Die Getreidearten und Wiesengräser

in botanischer und ökonomischer Hinsicht

bearbeitet

von

J. Metzger,
Garteninspector in Heidelberg.

Heidelberg, 1841.
Akademische Verlagsbuchhandlung von C. F. Winter.

Die

Getreidearten

und

Wiesengräser

in botanischer und ökonomischer Hinsicht

bearbeitet

von

J. Metzger,
Garteninspector in Heidelberg.

Heidelberg, 1841.
Akademische Verlagsbuchhandlung von **C. F. Winter.**

PATRE SVO

A CAROLO DARWIN

LEGATVM ACCEPIT

FRANCISCVS DARWIN

Harry Soane, 1888.

Vorrede.

Aus der natürlichen Pflanzenfamilie der Gräser habe ich die sämmtlichen Getreidearten so wie die bauwürdigen Wiesengräser für die kürzlich erschienene Oekonomische Pflanzenkunde bearbeitet; da nun aber diese Familie für den Oekonomen von besonderer Wichtigkeit ist und Mancher der Kosten wegen das ganze Werk nicht anschaffen möchte, so wurde im Interesse dieser von den Getreiden und Wiesengräsern ein besonderer Abdruck veranstaltet.

In den von mir im Jahre 1824 herausgegebenen Cerealien sind zwar die Getreidearten ausführlich behandelt, allein während jener Zeit habe ich verschiedenen Zuwachs erhalten; ebenso sind manche Spielarten durch längere Cultur allmählig wieder eingegangen, so daß eine Umarbeitung nothwendig war. Dazu kommt noch, daß eine Menge Culturversuche während jener Zeit damit angestellt worden sind, die ich ebenfalls mit aufgenommen habe und dadurch jetzt nachzuweisen vermag, welche Arten oder Spielarten einen vorzüglichen Werth für den Landwirth haben.

Von den Wiesengräsern sind nur solche aufgeführt worden, die einen wirklichen Werth für den Wiesenbau haben, welche am Schlusse nach den Bodenarten, für die sie sich eignen, noch besonders zusammengestellt sind, so daß man

bei einer anzulegenden Wiese, auf jeder Bodenart, diejenigen Gräser beisammen aufgeführt finden kann, die sich dahin eignen.

Die größeren landwirthschaftlichen Beschreibungen über Getreide- und Wiesenbau sind authentischen Quellen entnommen und größtentheils übertragen.

Die Anbauversuche der Getreidearten, die in hiesiger Gegend gemacht wurden, sind in Tabellen zusammengestellt, und zwar genau wie sie uns von den Landwirthen mitgetheilt wurden. Man hat dieses in den Oekonomischen Neuigkeiten Nr. 110 von 1840 sehr getadelt, und gewünscht, daß die Areale alle auf eine gleiche Zahl wären reducirt worden, was aber aus dem Grunde nicht geschehen ist, weil man die im Kleinen gemachten Versuche von den großen ausscheiden wollte, indem ein Versuch auf einer großen Fläche angestellt weit sichrere Anhaltspunkte gewähren dürfte, als solche, die im Kleinen vorgenommen worden sind. Wer sich für die Sache interessirt, wird sich leicht finden und eine Reduction mit geringer Mühe selbst machen können.

Heidelberg, im Januar 1841.

Der Verfasser.

Erste Classe.

Einkeimblätterige Pflanzen (Monocotyledonen).

Pflanzen, deren Keim aus einem Samenlappen besteht.

---

1. Familie.

Gräser und Halmfrüchte. (Gramineae Juss.)

Blüthe balgartig, zwitterig oder eingeschlechtig, in 1 — vielblüthige Aehrchen geordnet. Der unterste Balg leer, 2klappig, mit 2zeilig gestellten Klappen, seltener 1klappig oder fehlend. Die folgenden 2klappigen oder eigentlich 3klappigen Bälge, indem von den 3 Klappen die 2 innern mit ihrem Rande in Einem verwachsen sind, bilden das Bälglein, schließen 2 bis 3, mit den 3 Klappen des Bälgleins, den Spelzen, abwechselnde, ein inneres Porigon andeutende, Schüppchen so wie die Geschlechtstheile ein und bilden damit die Blüthe. Staubgefäße 3, die Schüppchen wechselständig, seltener 6 oder durch Fehlschlagen 2, 1 unterweibig. Die Staubkölbchen an der Basis und Spitze ausgerandet. Fruchtknoten frei; Griffel 2, oder 1 mit 2 Narben. Die Karyopse einen nackten Samen vorstellend. Eiweiß mehlig, Keim außerhalb des Eiweißes an dessen Basis liegend. Der Halm ist mit Knoten, welche die Blätter tragen, versehen. Die Basis der Blätter (der Blatt-

stiel) in eine vorn gespaltene Scheide zusammengerollt, trägt an der Spitze, an der Basis des Blattes, das Blatthäutchen, welches aus der Spitze der, zwischen dem Blattstiel befindlichen, mit der inneren Oberfläche der Scheide verwachsenen Nebenblätter gebildet ist.

1. Gattung. Lolch. (Lolium L.)

Aehrchen einzeln, auf den Ausschnitten der Spindel sitzend, mit dem Rücken gegen die Spindel gestellt. Balg einklappig, 3 — vielblüthig, oft halb so lang, auch so lang als das Aehrchen; an den endständigen Aehrchen 2klappig. Untere Spelzen wehrlos oder unter der Spitze begrannt.

1) Ausdauernder Lolch (Raygras). (Lolium perenne L.)

Die allgemeine Benennung Ray- oder englisches Raygras geht durch ganz Deutschland, und ist sowohl in den landwirthschaftlichen Schriften als auch in den Catalogen der Samenhandlungen aufgenommen.

Ferner finden wir dieses Gras unter dem Namen Schlapkorn, Lothe, Wintertrespe, Graslauch, Dinkelspelz, Tausch, Dort und Mausgerste in verschiedenen Gegenden von Deutschland, unter Perennial-Darnel, Red-Darnel, Raygrass in England, und unter der Benennung Hvitrot in Schweden.

Wurzel ausdauernd, einen Rasen von Blätterbüschelchen und starkem kahlem Halm bildend; Aehrchen länger als die Klappen, Blüthe lanzettlig, wehrlos oder kurz stachelspitzig.

♃ Blüthe vom Juni bis August; Samenreife vom Juli bis October.

Vorkommen und Verbreitung. Wild: durch ganz Deutschland auf Huth- und Mähwiesen, Weg- und Ackerrändern, und überhaupt auf derbem, festem, so wie auch auf leichtem Boden, der häufig betreten wird; kultivirt: bisweilen zwischen Klee auf den Feldern, auf Wiesen, Bleichplätzen und hauptsächlich auf Grasplätzen, in Park- und Gartenanlagen.

Cultur und Gebrauch.

1) Wiesengras.

Das englische Raygras verdient wegen seiner Tauglichkeit für Weiden und Wiesen, wegen seiner Gedeihlichkeit für das Vieh, sowohl in grünem als dürrem Zustand, und wegen der Möglich-

keit, es beinahe überall anzubauen, vor allen andern Gräsern cultivirt zu werden. In England, Deutschland und Italien erkennt man dieses allgemein an. Es zeichnet sich aus durch seinen dichten Stand, wodurch es, obgleich ziemlich kurz, doch einen guten Ertrag giebt und nicht leicht Unkraut unter sich aufkommen läßt; durch seinen frühen Trieb, worin es beinahe alle Gräser übertrifft und daher im Frühjahr oft recht zeitig aus Verlegenheiten hilft; durch seine große Nahrungsfähigkeit, indem es, auf der Weide genossen, namentlich auf Fettansatz wirken soll; durch seine Süßigkeit und Annehmlichkeit im jungen Zustande, und endlich durch die Leichtigkeit seiner Samengewinnung.

Schwerz sagt von dieser Grasart:

Dieses herrliche Gras hat vielleicht eben so viele Widersacher als Freunde; allein diejenigen, welche ihm nicht hold sind, sind die, welche es nicht kennen oder den Zweck bei seiner Behandlung und Verwendung verfehlen. Wahr ist es, daß es sich hauptsächlich vor allen Gräsern zur Weide eignet, allein auch für die Wiesen ist es höchst wichtig, vorausgesetzt, daß ihm ein seinen Wünschen entsprechender Standort angewiesen wird. Auf schlechtem Boden gedeiht es nur schlecht, dagegen aber ist auch der beste Boden seiner werth, wenngleich nicht nothwendig dafür. Am besten gedeiht es auf mildem, fruchtbarem Lehm- und sandigem Boden.

Wir finden es in der Regel längs den Wegen, Heerstraßen, Rainen der Felder, mit einem Worte, da, wo viel gelaufen und getrippelt wird. Daher wahrscheinlich seine unübertreffliche Eigenschaft für Weiden, zumal für Schafweiden. Am allermeisten jedoch gefällt sich dieses edle Gras auf Wässerungswiesen, und erreicht daselbst eine ansehnliche Höhe, statt daß es längs den Wegen und auf trocknen Weiden nur niedrig bleibt. Es ist nichts Ungewöhnliches, auf Wiesen, die einen thonigen Boden haben, an solchen Stellen, die zufällig, aber oft, von Quellwasser benetzt werden, nichts als Wiesenlolch zu sehen. Es wird an derlei Stellen von einer solchen Ueppigkeit, daß es über einander lagert und man beim Darauftreten glauben sollte, man habe einen Polster unter den Füßen.

Ich hatte mehrere Jahre hindurch Gelegenheit, zu bemerken, daß auf einer mehrere Hektare großen Wiese, wovon das Gras

alljährlich versteigert wurde, diejenigen Theile immer am höchsten hinaufgetrieben wurden, die das meiste Raygras trugen, obgleich solches den übrigen Gräsern an Höhe des Wuchses nicht gleich kam. Dafür übertraf es sie aber an dichtem Stande und durch die Eigenschaft, daß es bei dem Heuen weniger an Gewicht verliert als die andern Gräser. Die gedachte Wiese hatte einen thonigen Boden, erhielt aber nie Wasser, auch keinen andern Dung als den des Weidviehes, da kein Grummet darauf gewonnen wurde.

Indessen ist es nicht zu läugnen, daß das Heu des Wiesenlolchs zwar nicht grob oder rauh, aber doch hart ist, welches daher rührt, daß es unter die frühen Gräser gehört, also schon überreif ist, wenn die Wiese spät gemähet wird. Man sollte daher solche Wiesen, die viel Raygras enthalten, früher als andere mähen, oder, noch viel nützlicher, den ersten Trieb desselben im Frühjahre abweiden, wodurch der Heuertrag, es sey denn in sehr trocknen Vorsommern, nicht geschmälert werden würde.

Burger bemerkt Folgendes:

In der Lombardei ist es vorzüglich das englische Raygras, womit die neu angelegten Wiesen besäet werden. Viele säen es ganz rein, Andere mit etwas rothem Klee oder mit dem Abfall der Heuböden gemischt. In den Winterwiesen fand ich das Raygras als vorwaltende Pflanze, die oft $^{7}/_{10}$ des Ganzen betrug. Man schätzt sie da wegen ihres großen Ertrags, und weil sie in grünem Zustande von den Kühen gern gefressen wird, auch stark auf die Milch wirkt.

Weiter sagt Thaer vom englischen Raygras:

Es kann gemähet werden, giebt aber abgeweidet einen dichten, stark austreibenden Rasen. Es gedeiht auf lehmig-sandigem Boden, wenn er nicht gar zu trocken liegt, und auf zähem Thonboden. Es giebt jährlich nur einen Wuchs für die Sense *) und ein sehr gutes kräftiges Heu, wenn man es nur vor aufbrechender Blüthe mähet; älter wird es hartstengelig. Die Engländer säen es am häufigsten unter den rothen Klee, und versäumen dies nie, wenn sie den Klee mehrere Jahre benutzen wollen, weil es um so

*) Diese Angabe ist nicht gegründet, indem das englische Raygras, wenn der Boden einigermaßen kräftig ist, zwei Schnitte abwirft.

stärker hervorkommt, je mehr der Klee sich verliert. Der Hauptvorzug dieses Grases ist die leichte und starke Gewinnung seines Samens. Man läßt den zu Samen bestimmten Theil reif werden, mähet ihn, behandelt das Ganze als Getreide und drischt es so ab. Das Abgedroschene ist nur als Stroh zu betrachten, aber die Pflanze treibt im Herbste wieder aus, und die Erschöpfung durch Samentragen kann durch Dünger ersetzt werden. In England hat man mit unzähligen Gräsern die mannigfaltigsten Versuche gemacht, ist aber auf dem Ackerlande bei diesem Grase geblieben oder auf solches wieder zurückgekommen.

Nach Beobachtungen zu Hohenheim erhält man auf Land mit mäßiger Kraft 200 ℔ (= 11 Simri) Samen vom Morgen, auf wohl gedüngtem Boden dagegen das Doppelte.

Zur reinen Besamung einer Wiese mit englischem Raygras braucht man circa 30—36 ℔ Raygras- und ohngefähr 4—5 ℔ Steinkleesamen. Man bezieht den Samen bei C. Männing in Carlsruhe, W. Wunderlich in Frankfurt a. M., Boot et Comp. in Hamburg und andern soliden Samenhandlungen zum Preis von 24 bis 30 fl. den Centner.

2) Zierrasengras.

Vermöge des schönen Dunkelgrüns der Blätter, der niederen Bestockung und der Ausdauer dieses Grases, wird dasselbe besonders in England zur Bildung schöner Rasen in Gartenanlagen vor den Landhäusern benutzt. Keine Grasart ersetzt in dieser Beziehung das englische Raygras, indem die davon gebildeten Rasen, wenn sie einigermaßen sorgfältig behandelt werden, die schönsten grünen Rasenteppiche bilden.

Ein solcher Rasen aber, wenn er sich immer in seiner hohen Schönheit zeigen soll, muß, wie dieses in England geschieht, alle 10—14 Tage mit scharfschneidenden Sensen und nach verschiedenen Richtungen, damit man keine Sensenhiebe gewahr wird, geschoren, die abgeschnittenen Grasspitzen mit Besen abgekehrt, mit schweren eisernen Walzen überfahren und dann mit Bündeln von feinen Aestchen, die an einer Art von Schlitten festgebunden sind, wieder aufgekratzt und aufgerichtet werden. Dieses Mähen muß bei Tagesanbruch, wo das Gras noch vom Thau benetzt ist, ge-

schehen, wenn die Sense ordentlich angreifen soll. Nicht selten werden um solche Rasenplätze künstliche Wasserleitungen angelegt, um bei trockner Witterung dieselbe bewässern oder besprützen zu können.

Durch dieses Verfahren findet man in England Rasenplätze von außerordentlicher Schönheit, und der Engländer ist daran so gewöhnt, daß er die möglichsten Kosten und Arbeit nicht scheut, diesen Rasen aufs Schönste zu unterhalten.

Zur Aussaat solcher Zierrasen wähle man vorzugsweise in England erzogenen reinen Samen, der bei Booth in Hamburg und W. Wunderlich in Frankfurt a. M. zu circa 36 — 40 fl. per Centner besonders rein zu haben ist.

2) Italienischer Lolch. (Lolium italicum A. Braun.)

Lolium multiflorum Lamk.
L. Boucheanum Kunth.

Aehrchen länger als die Klappe, Blüthen lanzettlig, die untern bisweilen wehrlos, die oberen langstachelspitzig; Wurzel fruchtbare Halme und unfruchtbare Blätterbüschel treibend. Unterscheidet sich von Lolium perenne durch hellere Farbe der Blätter, höhere Stengel, gegrannte Aehrchen und kürzere Dauer der Pflanze.

♃ Blüthe vom Juni bis August. Samenreife vom Juli bis Herbst.

Bertoloni hält dieses Gras für eine Varietät von Lolium perenne, was die Benennung: italienisches Raygras (Lolium perenne italicum) in Deutschland allgemein veranlaßt haben mag, unter welchem Namen wir dasselbe in den landwirthschaftlichen Schriften und in den Samencatalogen der Samenhandlungen aufgeführt finden.

Vorkommen und Verbreitung. Wild: auf Wiesen und an grasigen Orten im österreichischen Littorale, bei Montpellier und Paris, in der südlichen Schweiz und nach Opitz auch in Böhmen. Cultivirt: bis jetzt meist noch versuchsweise in landwirthschaftlichen Gärten und bei einzelnen Landwirthen auf Wiesen und Feldern, hauptsächlich aber in Park- und Gartenanlagen gemischt mit Lolium perenne.

Cultur und Gebrauch. Keine Grasart entwickelt sich von der Besamung an so schnell und liefert einen schnelleren Ertrag

als das italienische Raygras. Es gedeiht in fruchtbarem, nicht sehr feuchtem, so wie auch in minder productivem, trocknem Boden, und in letzterem weit besser als das englische Raygras. Der 3—4 Jahre keimfähige Samen kann vom Frühling bis Herbst ausgesäet werden.

1) Wiesengras.

Das Gras dauert wohl länger als zwei Jahre, allein nach dem zweiten läßt die Bestockung und somit auch der höhere Ertrag etwas nach; deshalb ist es als Wiesengras für die Dauer nicht empfehlungswerth; allein man soll es bei einer Wiesenanlage deswegen den andern Gräsern beimischen, weil durch seine schnelle Entwickelung und Bestockung der Heuertrag im ersten und selbst noch im zweiten Jahre bedeutend erhöht wird. Dieses ist eine Eigenschaft, die wir bei keiner andern Grasart finden und was uns berechtiget, das italienische Raygras unter die vorzüglichen Wiesengräser aufzunehmen, das bei jeder Besamung von Wiesen, selbst auf den verschiedenartigsten Bodenarten, andern Gräsern beigemengt zu werden verdient, indem dadurch, bei früher Aussaat im Frühling, im ersten Jahre zwei Schnitte erlangt werden können.

Man säet unter das italienische Raygras Steinklee, um dadurch Bodenfutter zu erzielen und um den Futterertrag zu erhöhen. Ein solcher Rasen von italienischem Raygras und Steinklee auf geringem, ziemlich trocknem Boden, den wir 1835 im Frühling angelegt haben, ist noch im besten Stand und liefert jedes Jahr vier Schnitte. Oefteres Schneiden ist eine Hauptbedingung, um viel und gutes Futter zu erhalten, weil die Stengel schnell Samen ansetzen und hart werden.

2) Cultur auf dem Felde.

Das italienische Raygras wird gewöhnlich im Frühjahr und zwar in mittelmäßigem Boden mit einer Sommerfrucht ausgesäet; die Saat geht übrigens auch im Herbst und dann ohne Ueberfrucht an, wie solches Versuche in Roville zeigten. Dombasle lobt seine schnelle Entwickelung; wenn er es im September allein säete, konnte er schon im nächsten April einen vollen Schnitt nehmen. Im Falle daher dieses Gras auf reichen Boden kommt, ist es räth-

lich dasselbe allein zu säen, weil es bei seiner raschen Entwickelung die Ueberfrucht leicht überwachsen oder ihr doch schaden würde, denn es ist um ein Merkliches früher als das englische Raygras. Wollte man dennoch unter solchen Verhältnissen dieses Gras mit einer andern Frucht in das Land bringen, so säe man es spät, wenn die andere Saat schon ziemlich hoch ist und anfängt ihre Halme zu entwickeln.

Seinen Ertrag schlägt Dombasle gleich dem einer 2—3jährigen Luzerne an; mehr noch als diese hielt es ihm in trockner Sommerperiode aus, und seine Worte sind: „Ich kenne kein Gewächs, von dem sich eine so reichliche Futterernte, selbst auf mäßig gutem Boden, erwarten läßt, und ich bin der Ueberzeugung, daß man auf einem fruchtbaren und mäßig feuchten Boden immer auf vier Schnitte rechnen darf. Im März ausgesäet wird es noch im ersten Jahre zwei bis drei Schnitte, je nach der Fruchtbarkeit des Bodens und nach der Jahreswitterung, geben.“ Nach Erfahrungen in Hohenheim ist sein Heuertrag unter gleichen Verhältnissen um ⅙ größer als der des englischen Raygrases.

3) Zierrasengras.

Wir haben in Gartenanlagen versucht, das italienische Raygras gemischt mit dem englischen zur Bildung schöner Rasen auszusäen, und fanden, daß, zumal in leichterem Erdreiche, die Rasendecke nicht nur schneller sich entwickelt, sondern daß auch ein geschlossenerer Rasen dadurch gebildet wird. Will man die Ränder der Wege nicht mit Rasen belegen, so macht man längs der Wege kleine Furchen und besäet diese mit italienischem Raygrassamen, der sehr schnell keimt, und da dieses Gras keine Wurzelsprossen hervortreibt, folglich nicht wie viele andere herumwuchert, eine niedliche Einfassung bildet.

Der Samen wird wie bei der vorigen Art erzielt, nur ist zu bemerken, daß man denselben nicht so reif werden lassen darf, weil er gar leicht ausfällt. Die Entwickelung dieses Grases ist so schnell, daß man von einer frühen Frühlingssaat, die nicht abgemähet wird, bis zu Ende Juli reifen Samen in Menge erlangen kann; ja man ist selbst vermögend, bei warmem Sommer zwei Samenernten in einem Jahre von diesem Grase zu erlangen.

Aechten Samen bezieht man zu 30 bis 36 fl. per Centner von Booth & Comp. in Hamburg, bei W. Wunderlich in Frankfurt a. M. und andern soliden Samenhandlungen. Man braucht auf den badischen Morgen zu 4000 □Schuh 30 — 36 Pfund.

2. Gattung. Gerste. (Hordeum L.)

Aehrchen 1blüthig oder 1blüthig mit einem grannenförmigen Ansatze zu einer zweiten Blüthe, zu 2, 3, 4 auf den Ausschnitten der Spindel sitzend. Balg 2klappig, vor die Blüthen gestellt; die Klappen der zu 3 gestellten Aehrchen eine 6blätterige Hülle vorstellend. Die oberste Blüthe oft verkümmernd. Bälglein 2spelzig.

1. Abtheilung.

Vielzeilige Gersten. (Hordea polysticha.)

Die Aehren rund, die Aehrchen sind alle fruchtbar und stehen in 6, mehr oder minder regelmäßigen Reihen.

1) Sechszeilige Gerste. (Hordeum hexastichon L.)

Die Aehre aufrecht, die Aehrchen in 6 regelmäßigen Reihen von der Spindel abstehend. Die Grannen breit und abstehend. Die Samen mit den Bälglein verwachsen.

Man zählt hiervon folgende Spielarten:

a) Lange sechszeilige Gerste. (Sommerfrucht.)

Aehrchen 6zeilig, verlängert.

Europäische Cerealien p. 40. A.

Der Halm 2½ bis 3 Schuh hoch, hohl, rund, gegliedert, strohgelb, oben hin und her gebogen. Blätter ¾ Zoll breit, 6—7 Zoll lang. Aehre aufrecht, 3—4 Zoll lang, cylindrisch, oben meist abgestumpft. Spindel gegliedert, zusammengedrückt, der scharfe Rand behaart. Aehrchen 12—16 in einer Reihe, ½ Zoll lang, 1samig und 1grannig, Balg pfriemenförmig, weiß und kahl, Bälglein mit dem Samen verwachsen, in eine lange breite Granne ausgehend. Grannen zweimal so lang als die Aehre, breit, abstehend, gelblich weiß, die oberen kürzer als die unteren. Samen aufgeblasen, gefurcht, nach beiden Enden zugespitzt.

Vorkommen und Verbreitung. Diese Gerste ist wenig bekannt und wird bis jetzt meist nur in botanischen Gärten und landwirthschaftlichen Musterfeldern so wie auch bisweilen im Kleinen auf den Feldern versuchsweise angebaut, und hat keinen besonderen ökonomischen Werth.

Cultur und Gebrauch. Die lange sechszeilige Gerste ist eine Sommerfrucht, die häufig mit der gemeinen Gerste (Hordeum vulgare) verwechselt wird, wie dieses z. B. bei Thaer der Fall ist, welcher die gemeine Wintergerste (H. vulgare hybernum) als Hordeum hexastichon beschreibt.

Die damit in hiesiger Gegend durch den landwirthschaftlichen Verein veranlaßten Anbauversuche ergaben folgendes Resultat:

Ort des Versuchs	Ruthen à 100 □'	Vorfrucht	Düngung	Saat	Ertrag	Gewicht von 100 Mßl.
Edingen, im flachen Land. 1833.	100	Kartoffel	1830	18. März 10 Mßl.	65	155 ℔
Walldorf desgl.	125	Hanf und Tabak.	1832	Mitte März 20 Mßl.	350	160
Nußloch desgl.	36	Hirsen	1831	12. April 10 Mßl.	70	170
Nußloch. 1834.	100	Kartoffel	1834	22. März 20 Mßl.	270	170
Walldorf desgl.	13	Spelz	1832	Anf. März $2\frac{1}{2}$ Mßl.	30	172

b) Kurze sechszeilige Gerste. (Sommerfrucht.)

Aehre sechszeilig, kurz und dicht.

Europäische Cerealien p. 40 B.

Sechszeilige Gerste (allgemeine Benennung), Roll-, Stock-, Roth- und Kielgerste in Deutschland; Escurgon, Orge a six ranges, O. a six cotés, O. anguleuse und O. hexastique in Frankreich; Square barley, Scolch barley und Bear barley in England; Käglekorn, Sexradigt Korn und Grofkorn in Schweden; Sexkantet Byg und Sexradet Byg in Dänemark; Walbyg in Norwegen.

Die kurze sechszeilige Gerste unterscheidet sich von vorstehender durch eine kurze, dichte, pyramidenförmig gebaute Aehre und stark abstehende Grannen.

Vorkommen und Verbreitung. Bis jetzt ist diese Ge-

treideart nur in botanischen und landwirthschaftlichen Anstalten und bisweilen auf Feldern versuchsweise angebaut.

Cultur und Gebrauch. Nach unsern gemachten Erfahrungen verlangt diese Gerste einen sehr kräftigen Boden und ein mildes Klima, wo sich dieselbe als Sommergerste stark bestockt, Ende Juni bis Anfang Juli reift und kräftiges weiches Stroh liefert. Dagegen ist die Vegetation im leichten mageren Boden, besonders in Gebirgen, meist kümmerlich und lohnt nicht der Mühe, an solchen Orten angebaut zu werden. Wenn man die schönen Aehren und den gleich schönen Wuchs der Halme auf den Gartenfeldern sieht, so hält man diese Gerste für sehr lohnend, allein beim Dreschen wird man nur zu bald gewahr, daß die Körner mit den dicken Spelzüberzügen sehr klein sind und im Ertrag so wie in der Qualität der zweizeiligen Gerste bedeutend nachstehen, weshalb wir dieselbe nicht zum Anbau empfehlen können.

Von vielen Autoren wird diese Gerste als Winterfrucht bezeichnet, die im nördlichen Europa häufig cultivirt werden soll; allein dieses ist unrichtig, indem uns die Wintersaat nur selten geglückt ist. Man darf daher mit Sicherheit annehmen, daß die Herren, welche diese Behauptung aufstellen, die sechszeilige Gerste mit der gemeinen Gerste verwechselt haben, was auch Viborg in seiner vorzüglichen Abhandlung über die Gerste S. 27 bereits wahrgenommen hat.

Von Wagini wird eine blaue und schwarze sechszeilige Gerste aufgeführt; allein auch dieses ist unrichtig und als eine Verwechselung mit der schwarzen gemeinen Gerste anzusehen.

Wir haben mehrere Versuche mit dieser Gerste veranlaßt, wovon wir die Resultate nachstehend mittheilen.

Ort des Versuchs.	Ruthen à 100 □′	Vorfrucht	Düngung.	Saat.	Ertrag.	Gewicht von 100 Mßl.
Walldorf in flachem Land 1833.	80	Spelz	1832 Herbst	Ende März 10 Mßl.	50	150 ℔
Rosenhof ebendaselbst	80	desgl.	1829 Herbst	19. April 10 Mßl.	100	170
Edingen ebendaselbst	100	Kartoffel	1830	18. Mai 10 Mßl.	108	155
Rosenhof 1834.	80	Gerste	1831	12. April 10 Mßl.	30	147

2) Gemeine Gerste. (Hordeum vulgare L.)

Die Aehre unregelmäßig sechsreihig, schlaff, rund, meist stark gebogen. Die Aehrchen locker über einander stehend. Grannen fast doppelt so lang als die Aehre, an dieselbe anliegend und ziemlich parallel aufsteigend.

Unterscheidet sich von der sechszeiligen Gerste hauptsächlich durch die schlaffe Aehre und die etwas unregelmäßige Reihenstellung der Aehrchen.

Man zählt folgende Formen:

a) Gemeine Wintergerste. (Hordeum vulgare hybernum.) (Wintergerste.)

Europäische Cerealien p. 41. A.

Samen bekleidet, Aehre gelblich.

Kleine und vierzeilige Gerste in der Oberpfalz und im Erzgebirge; gemeine Gerste und Gasten in Mecklenburg; Wintergerste in der Schweiz und im südlichen Deutschland; Rettema *) bei Emmendingen im Breisgau; Bärengerste in einigen Theilen Deutschlands; Orge commune d'hyver und Orge d'hyver in Frankreich; Common barley und Barley in England; Winterbyg in Dänemark; Zezhmen in Illyrien; Korn in Schweden.

Halm 2—3 Fuß hoch, gegliedert, hohl, kahl, gelblich, Blätter ½ Zoll breit, 5—6 Zoll lang. Aehre 3—4 Zoll lang, rundlich, fast viereckig, schlaff, bisweilen abgestumpft. Spindel kurzgliederig, zusammengedrückt, kahl, weiß, an den Knieen fein behaart. Aehrchen 12—15 in einer Reihe, zu 3 beisammensitzend, ½ Zoll lang, eingrannig, einsamig, weißlich gelb. Balg pfriemenförmig, ½—1 Zoll lang, an den Samen angedrückt, weißlich gelb. Bälglein kahl, mit den Samen verwachsen. Samen länglich, nach beiden Enden zugespitzt, kahl und mehlig.

Vorkommen und Verbreitung. Durch ganz Deutschland, in früheren Zeiten wohl sehr häufig, jetzt aber, wenigstens im südlichen Deutschland, meist nur im Kleinen von ärmeren Bauern und armen Leuten der frühen Reife wegen, dahingegen in den Niederlanden im Marschboden sehr häufig angebaut.

---

*) von: rette den Mann, aus den früheren Hungerjahren so benannt, weil diese Frucht am frühesten reift und folglich zuerst geerntet werden kann.

Cultur und Gebrauch.

1) als Getreide.

Die Angaben erfahrener Landwirthe über den Werth dieser Gerste sind sehr abweichend und bisweilen widersprechend, was wohl daher rühren mag, daß die Anbauversuche in den verschiedensten mehr oder minder geeigneten Lagen und Bodenarten angestellt worden sind; auch haben hier und da Namensverwechselungen stattgefunden, wie z. B. Thaer, welcher H. hexastichon mit H. vulgare hybernum verwechselt.

Wir glauben daher am zweckmäßigsten zu verfahren, wenn wir die Erfahrungen von Schwerz über diese Getreideart hier wörtlich mittheilen:

„Die Wintergerste macht auf fettem, auf Polder- oder Marschboden in sichern Gegenden, zumal in den Niederlanden, den Hauptgegenstand der Cultur aus, und man bringt sie besonders da an, wo man von Weizen nur Lager zu befürchten haben würde. Ein holsteinischer Landwirth behauptet sogar in den mecklenburgischen neuen Annalen, daß sie um so besser lohne, je stärker sie sich lagert. Sie verschmäht indeß, nach einer passenden Vorfrucht, auch einen guten, frischen, d. i. genugsam feuchten, Mitteldoden nicht. Nur erheischt sie Kraft, und zwar alte Kraft, ihrer starken Bestockung wegen. Ganz besonders soll sie nach jenes Holsteiners Bemerkung, auf vor einiger Zeit gemergeltem Boden einschlagen, jedoch ein ganz frisch gemergeltes Land durchaus nicht vertragen können. Ein leichter trockner Boden steht ihr nicht an, noch weniger ein magerer. Ein Wirth also, dem es an Dung gebricht, muß sich nicht damit befassen. Auch das Klima bleibt für die Cultur der Wintergerste zu Rathe zu ziehen. Ist es der Kälte wegen zu streng oder zu trocken, so ist der Anbau derselben sehr gefährdet, daher so manche mißlungene Versuche, die man im nördlichen Deutschland damit gemacht hat.

Da sie unter allen Getreidearten zuerst reift, so ist sie auch dem Vogelfraße am meisten ausgesetzt, daher nahe bei den Wohnungen durchaus nicht anzurathen. Die heillosen Sperlinge fallen mit einer solchen Wuth auf sie ein, daß weder Scheusal, noch Wache, noch Schreien, noch Schießen etwas wider sie vermögen.

Die vorzüglichsten Vorarbeiter zur Wintergerste sind Raps, Bohnen, Brache, Klee; auch nach Weizen, Hafer und auf fettem Boden nach sich selbst mag sie folgen.

Da sie einige Wochen vor den übrigen Cerealien eingebracht wird und den Boden weniger als die Sommergerste angreift, so können Roggen und Mengkorn (Weiz=Roggen) nicht allein ohne Anstand auf sie folgen, sondern sind auch geschickter dazu als jede andere Frucht; reiner Weizen kann aber nur auf Marschboden hinter ihr her gesäet werden. Wenn aber der gedachte holsteinische Landwirth sagt, daß Weizen und Roggen gemeiniglich darnach mißrathen, so liegt in Bezug auf letztere die Schuld nur am Boden oder an der Behandlung. In den Niederlanden folgt nach Wintergerste nie etwas anderes als Winterroggen.

Die Folge: Raps, Wintergerste, Roggen, ist eine der gewöhnlichsten in den Niederlanden und eine der lohnendsten. Nichts kömmt dem Raps als Vorgänger zur Wintergerste gleich. Selbst da, wo man es des Bodens oder der klimatischen Verhältnisse wegen nicht wagen darf sie anzubauen, darf man es mit ihr nach Reps noch wagen. Und wenn es wahr ist, daß die Sommergerste noch Wintergetreide, das auf Raps folgte, etwas zurückschlägt (?), so wird man dieses nicht zu befahren haben, wenn man statt ihrer Wintergerste sogleich hinter dem Raps her nimmt und darauf anderes Wintergetreide folgen läßt.

Nach Raps, Bohnen und reiner Brache giebt man der Wintergerste die nämliche Feldzubereitung, wie zu jedem andern Wintergetreide. Wenn in Brabant auf gutem lehmigem Sand Wintergerste nach Klee folgen soll, so wird die Kleestoppel einjährig umgebrochen, das Gepflügte mit Mist bestreut, der Mist fortgewalzt, dann überbaulet, geeggt, gesäet und eingeeggt. Bedient man sich des Ueberstoßens statt des Ueberbaulens, so säet man auf den Mist, überstößt und walzt. Ueberhaupt sucht man den Samen der Gerste dem Mist so nah als möglich zu bringen.

Merkwürdig ist folgende Behandlung, wenn Wintergerste nach Getreide statt haben soll, die ich in der Gegend von Dortmund in Westphalen gefunden habe. Sobald die Weizen= oder Roggengarben gebunden und reihenweise aufgestellt sind, wird das Land geschält, sogleich vereggt, gewalzt und wieder geeggt. In diesem

Zustande bleibt der Acker liegen, bis er grün ausgeschlagen ist. Darauf wird er so tief, als geschehen kann, gepflügt, aber nicht geeggt. Nach etwa vier Wochen, nachdem ein günstiger Regen eingetreten, der Boden erweicht und wieder abgetrocknet ist, wird wieder geeggt, gepflügt, und noch einmal geeggt. Sind die angegebenen Vorrichtungen bei günstiger Witterung ausgeführt worden und ist nach dem zweiten Pflügen nicht sogleich ein starker Regen gefallen, so ist der Acker für die Gerste gewonnen. Der Mist wird nun aufgefahren; aber auch bei trocknem Wetter, und bleibt gebreitet auf dem Felde bis zur Saat liegen. In der letzten Hälfte des Octobers wird die Gerste auf den Dünger gesäet und mit selbem untergepflügt. Geeggt wird nur dann, wenn der Boden rauh und schollig seyn sollte. Alles Obige muß in einem Zeitraume von sechs, längstens sieben Wochen vollendet seyn, worauf man zum Voraus Rechnung machen muß. Daß hier nur von einem guten und wohlcultivirten Boden die Rede ist, läßt sich leicht denken.

Da die Gerste dem Auswintern unterworfen ist, so wird bei dem Säen nicht viel geeggt, damit noch kleinere Klötte zurückbleiben, die der Saat Schutz gewähren und den Boden vor dem Zuschlämmen sichern. Man säet in den Niederlanden etwas über zwei Hektoliter auf den Hektar. In Westflandern 2,75 Hektoliter.

Die Wintergerste will vor allem andern Wintergetreide gesäet seyn, theils damit sie durch ein kräftiges Bestocken dem Winter leichter widerstehen könne, theils weil ihr im Frühjahre des schnellen Aufkeimens wegen nicht viele Zeit zu solchem Bestocken übrig bleibt. Indeß ist mir ein Beispiel bekannt, wo man welche in ein wohlzubereitetes Land in der Mitte Februars säete. Sie hatte im Anfang ein schlechtes Ansehen, wurde darauf gepfuhlt, wo sich Farbe und Gestalt sogleich bei ihr änderten. Sie bestaudete sich nachher sehr stark, wurde wenige Tage nach der zu Anfang Octobers gesäeten reif und übertraf sie im Ertrage.

Der richtige Zeitpunkt ist bei der Gerstenernte sehr wohl zu beachten. Man drischt sie sogleich ab, und so bringt sie dem Landmann das erste und meiste Geld ein. Später fällt sie, der Sommergerste wegen, die um 1/10 schwerer ist, im Preise; auch wird sie von den Müllern zu Grütze und Mehl nicht gesucht. Dagegen dient sie ihrer kleinereren Körner wegen, die nicht so stark geschält

werden dürfen, daher auch keinen so starken Abgang dabei leiden, wie die Sommergerste, vorzüglich zu Perlgraupen (Forlgerste). Zur eigenen Benutzung hat die Wintergrütze den Vortheil, daß es derselben weniger dem Maße nach bedarf, indem sie im Wasser stärker aufquillt, und beim Kochen viel schneller mürbe wird als die Grütze der Sommergeeste. Dasselbe gilt auch von dem beiderseitigen Mehle.

Daß die Wintergerste nicht zum Bier taugen soll, ist wohl ein Traum. In dem Falle möchte ich wissen, was die Nordländer, die keine Gerste im Brod dulden, mit all ihrer Wintergerste anfangen, noch weniger, wo sie die Gerste zu all ihrem Bier herholen sollten? Ich glaube, daß man bei ihnen zehnmal so viel Winter- als Sommergerste baut.

Der Ertrag der Wintergerste ist in den Niederlanden sehr groß. In den Poldern wird sie oft auf dem Halme stehend zu 180 bis 260 fl. per Hectar verkauft.

Der holsteinische Landwirth sagt, daß man bei ihm auf fettem Boden mit ziemlicher Sicherheit auf das zwanzigste Korn rechnen könne, daß er selbst bei besonders günstiger Witterung schon das 26ste Korn erhalten habe, und daß in den Marschen das 30ste Korn der gewöhnliche Ertrag sey.

In den Niederlanden schlägt man ihren Ertrag vom Hektar nach den Orten folgendermaßen an:

zu Edeghem . . .	35	Hektol.
„ Eckoren . . .	36	„
„ Stanbroek . .	36	„
„ Oordam . . .	43	„
in Westflandern .	45	„
Mella	32	„
Hr. Dierksen 1789	39	„
Durchschnitt obiger Angaben	38	„

In der Zeitschrift für den landwirthschaftlichen Verein des Großherzogthums Hessen ist über die Wintergerste Folgendes angeführt:

Sie hat, obgleich ein schon seit Jahrhunderten gekanntes Getreide, noch nicht die allgemeine Aufnahme gefunden, welche sie bei ihren mannigfaltigen Vorzügen verdient. In der hiesigen nahen

Umgegend, dem untern Mälingthale, wird die Wintergerste besonders seit 1817 stark gebaut, so daß der Ertrag in mehreren Gemarkungen um das Doppelte und Dreifache gestiegen ist, und in andern Gemarkungen, wo sie früher nicht gebaut wurde, von Jahr zu Jahr sich mehr verbreitet. Ihre Vorzüge vor anderem Getreide bestehen hauptsächlich darin, daß sie der Regel nach drei Wochen früher zeitiget als der Roggen, und daß sie einen höheren Ertrag an Körnern abwirft als die Sommergerste. Dabei ist die Wintergerste beim Hausgebrauch zu Brod, Kochmehl &c. sehr gut, und ist besonders für solche Gegenden zu empfehlen, welchen im Frühjahr die Brodfrucht zu mangeln pflegt, und in welchen deshalb besonders darauf gesehen werden muß, frühzeitig zu neuer Frucht zu gelangen. Für solche Gegenden ist sie unschätzbar, und ist es besonders in diesem Jahre (1837), wo Mangel und Theurung herrschen. Es wird z. B. in drei bis vier Tagen des Monates Juni in der nahen Umgegend hie und da schon Wintergerste geschnitten, während kaum das Korn verblüht hat und höchstens in drei Wochen das erste reife eingethan werden kann. Mit dem Eintritt der Wintergerste-Ernte ist allem Mangel abgeholfen, während er in andern Gegenden um so höher steigt, je näher die Korn-Ernte heranrückt. Dabei ist nicht zu übersehen, daß die mit Wintergerste bestellten Aecker sogleich nach eingethaner Ernte nochmals benutzt, namentlich mit Dickrüben und sonstigem Wurzelwerk bestellt werden können.

Die Wintergerste gedeiht auf jedem kräftigen trockenen Boden und wird selbst im (guten) Sand vorzüglich.

Einsender glaubt mit Sicherheit annehmen zu können, daß sie in den übrigen Gebirgsgegenden unseres Landes, z. B. im Vogelsberg, dem Hinterland &c, wo sie — seines Wissens — noch nicht einheimisch ist, gedeihen und eben so wie hier als vorzüglich nutzbar sich erproben wird. Dabei versteht sich wohl von selbst, daß sie in den Thälern vorzüglicher als auf den rauhen Höhen werden wird.

Einsender erlaubt sich, für diejenigen, welche damit noch nicht bekannt seyn sollten, die hier gebräuchliche Bauart der Wintergerste mitzutheilen. 1) Sie wird in der Regel auf Aecker gesäet, auf welchen Spelz geerntet wurde. Vorzüglich gerathen wird sie auf

Aeckern, worauf sich Kartoffeln oder Klee befanden. Die Stoppeläcker werden zweimal, Kartoffel- und Kleeäcker nur einmal gepflügt; die Gerste wird auf die rauhe Furche gesäet und sofort untergeeggt. 2) Die Aussaat erfolgt in der Regel um Michaelis, am besten 8—14 Tage vor und nach der Saat des Roggens. 3) Eine Düngung der Wintergerste mit Jauche oder Pfuhl während des Winters ist von dem besten, sichtbarsten Nutzen.

Diejenigen Gutsbesitzer, welche sich veranlaßt finden sollten, einen Versuch mit dem Anbau der Wintergerste anzustellen, muß Einsender dieses noch darauf aufmerksam machen, daß es räthlich ist, solche Versuche gleichzeitig mit mehreren Güterbesitzern vorzunehmen, weil einzelne Stücke Wintergerste der Beschädigung durch Sperlinge außerordentlich ausgesetzt sind. Sollte der eine oder der andere Landwirth Säesamen von hier zu beziehen wünschen, so ist Unterzeichneter mit Vergnügen bereit, Auskunft zu geben oder kleinere Sendungen zu besorgen. Bergsträßer in Breuberg.

2) Futterpflanze.

Um im Frühling frühzeitig grünes Futter zu gewinnen, säet man die Wintergerste 14 Tage früher als gewöhnlich. Manche ziehen hierzu die Wintergerste dem Roggen vor, weil das Futter süßer, markiger und nährender seyn soll. Dieses kann jedoch nur da geschehen, wo keine Auswinterung zu befürchten ist.

b) Gemeine Sommergerste. (Hordeum vulgare aestivum.) (Sommergerste.)

Europäische Cerealien p. 42. B.

Gemeine Gerste und Gasten in Mecklenburg; kleine oder vierzeilige Gerste in Sachsen, im Erzgebirge und in der Oberpfalz; Bärengerste bei Weimar; Kolbengerste bei Karlsruhe; vierzeilige Gerste, Sandgerste, Zeilengerste und Spatgerste in verschiedenen Gegenden von Deutschland; Zezhmen in Illyrien; Byg almindeligt, Korn, Baarbyg, Sommerbyg in Dänemark; Korn Bjugg in Schweden; Barley, Springbarley, Common Barley, Roth-ripe-barley in England; Orge, O. de Norvège à six ranges, H. norvegicum im Jardin des plantes zu Paris; Orge commune, O. d'été in Frankreich; Orzo in Italien.

Botanisch darf diese Gerste nicht von der gemeinen Wintergerste unterschieden werden, indem es ein und dieselbe Pflanze ist, die keine besondere Unterscheidungsmerkmale darbietet, sondern

durch die längere Cultur zur Sommerfrucht geworden ist, welche sich durch mehrjährigen Anbau über Winter ebenfalls wieder als Winterfrucht zurückführen läßt.

Vorkommen und Verbreitung. Ehemals durch ganz Deutschland allgemein cultivirt, gegenwärtig aber, wenigstens im südlichen Deutschland mit Ausnahme einiger Thäler im Schwarzwalde und an einigen Orten im Bruhrhein, durch verbesserte Feldwirthschaft und Einführung der zweizeiligen Gerste, der sie in vieler Beziehung nachsteht, größtentheils verdrängt, dagegen aber in den nördlichen Ländern Europa's, wohl der kürzeren Vegetationszeit und des Gedeihens auf leichtem Boden wegen, noch allgemein eingeführt.

Cultur und Gebrauch. Den Werth einer Getreideart im Allgemeinen zu bestimmen, ist und bleibt eine schwierige Aufgabe, die nur bei gleichmäßigen Localverhältnissen gelöset werden kann. Dieses ist nun auch hauptsächlich bei der gemeinen Sommergerste der Fall, die unter gewissen klimatischen Culturverhältnissen besondere Vorzüge vor andern Gerstenarten hat, und unter andern Umständen aber auch denselben wieder nachsteht. Diesen verschiedenen Localverhältnissen haben wir es zuzuschreiben, daß manche Landwirthe den Werth dieser Gerste herausheben, während andere wieder der zweizeiligen den Vorzug einräumen wollen.

Nach unsern Beobachtungen haben wir bemerkt, daß in gutem und vorzüglich bearbeitetem Boden die gemeine Gerste der zweizeiligen, dagegen aber bei schlechter Cultur und ungeeignetem Fruchtwechsel, zumal in rauhen Klimaten, die zweizeilige Gerste der gemeinen nachsteht, wodurch sich die häufig stattfindenden und widersprechenden Ansichten erklären lassen.

Der gemeinen Gerste muß daher in rauhen, minder cultivirten Gegenden der Vorzug vor der Sommergerste eingeräumt werden, und zwar deswegen, weil sie 1) nur eine Vegetationsperiode von 9—10 Wochen hat, folglich noch bis Juni ausgesäet werden kann, was besonders da wichtig ist, wo die Aecker viel Unkraut haben, das erst im Frühling durch mehrfaches Pflügen zerstört werden muß, wodurch die Aussaat verspätet wird; 2) bei minder sorgfältiger Cultur und geringerer Düngung noch gedeiht.

Thaer sagt von dieser Gerste:

Die kleine vierzeilige Gerste hält man dem schwächeren Boden angemessener und nennt sie deshalb auch zuweilen **Sandgerste**. Sie kann auf lehmigem Boden, der reich genug ist, gut gerathen, wenn ihr die Witterung günstig ist, in welchem Falle aber auch die große Gerste darauf gedeiht.

Der Name **vierzeilig** ist eigentlich unrichtig, denn sie hat, wenn sie voll gewachsen ist, sechs Zeilen. Richtiger würde man sie **vierseitige** oder **eckige** Gerste nennen, denn ihre Aehre bildet ein Viereck mit zwei breiten und zwei schmäleren Seiten.

Sie ist, wenn sie nicht allmählig in ihrer Reproduction abgehärtet wird (was möglich zu seyn scheint und wodurch eine Varietät, die zwischen dieser und der sechszeiligen Gerste in der Mitte steht, gebildet wird), ein sehr zartes Gewächs, was von einem Nachtfroste fast zerstört wird, und die von jeder ungünstigen Witterung sehr leidet. Sie erfordert aber nur eine kurze Zeit zu ihrer Vegetation, und kann, wie man sagt, in 9 bis 10 Wochen aus dem Sacke und in den Sack kommen, weswegen man sie oft erst gegen die Mitte des Junius säet; trifft sie dann eine warme und gehörig feuchte Witterung, so kann sie besser werden wie die große Gerste, die in ihrer längeren Vegetationsperiode seltener einer so durchaus günstigen Witterung genießt. Bei dem besten Anschein aber schlägt sie oft unerwartet zurück, wenn es ihr beim Austreiben der Aehren an Feuchtigkeit mangelt, und im Durchschnitt kommt sie der großen Gerste im Ertrage nicht gleich.

Ferner bemerkt **Wagini**: Diese bei weitem am häufigsten gebaute Gerstenart nimmt unter allen übrigen Arten ihres Geschlechtes mit einem Boden vorlieb, der das Minimum von nährenden Stoffen enthält; sie ist dafür aber auch sowohl in Ansehung ihres Ertrags als auch in Hinsicht der Güte ihres Kornes die unergiebigste; demungeachtet wird sie jeder Landmann bauen müssen, der keinen, für eine einträglichere Gerstenart sich qualifizirenden, besseren Boden hat. Nichtsdestoweniger ist sie für äußere nachtheilige Einflüsse unempfindlicher wie andere Gerstenarten, ja sie macht ihren Consorten so wie allen andern Getreidegattungen in Rücksicht ihrer Zärtlichkeit, besonders in der ersten Vegetationsperiode, den Rang streitig; es ist daher sehr wichtig, den rechten

Zeitpunkt für ihre Aussaat zu treffen. Nicht ohne Grund pflegten sie unsere Väter immer zur Zeit der Blüthe des Schwarzdorns (Prunus spinosa) zu bestellen, weil dann doch keine heftigen Fröste mehr zu besorgen sind. Früher gesäet, erhascht sie oft der Frost, der sie tödtet; später bestellt ist ihr eintretende Dürre eben so nachtheilig; tritt bald nach der Saat ein Regen ein und der Acker bekömmt eine Borke, so können ihre zarten Blättchen nur sehr schwer durchbrechen, eine Aufschließung der Erde ist alsdann sehr bedenklich, wenigstens darf sie nur mit einer sehr leichten hölzernen Egge und mit der größten Vorsicht geschehen. Gleiche Behutsamkeit fordert die Ernte dieser Gerste, die man oft ohne großen Verlust nicht zur Ueberreife kommen lassen darf.

Weiter spricht Burger: Man säet sie im nördlichen Deutschland erst nach der Mitte des Mai, oft bis in die Mitte des folgenden Monats. Bei dem Grafen Podewils fällt die Saatzeit der kleinen Gerste im Durchschnitt auf den 30sten Mai, die Ernte auf den 24sten August.

In vielen großen mit Frohndarbeiten betriebenen Wirthschaften des nördlichen Deutschlauds sind die Felder so sehr mit Unkraut erfüllt, daß man es gar nicht wagen darf, im März oder Anfang April Gerste zu säen, weil sie sicher von dem mitaufkeimenden wilden Senf, Flughafer und anderem Unkraute überwachsen und zu Grunde gerichtet werden würde. Hier muß man erst das im Boden liegende Unkrautgesäme aufkeimen lassen, um es zu Ende Mai, wo es allenthalben zum Vorschein gekommen und erwachsen ist, durch das Unterpflügen zu zerstören, oder wenigstens zum größern Theile auf so lange zu unterdrücken, als die Gerstenpflanzen den Boden einnehmen.

Schwerz sagt unter anderem: Die zwei Sommergerstenarten, die man durchgängig in Deutschland kennt, sind:

a) die große zweizeilige Gerste (zweizeilige Sommergerste),

b) die kleine vierzeilige Gerste (gemeine Sommergerste).

Welche von beiden vorzuziehen sey, davon möchte die Entscheidung nur von den Umständen abhängen. Hat die große schönere, mehlreichere Körner für sich, so begnügt sich die kleine mit einem geringen Boden, verträgt das spätere Säen, widersteht der trockenen Witterung besser, geräth sicherer und scheffelt unter gleich günsti-

gen Umständen eben so gut, manchmal besser, als die große. Auf geringem Boden übertrifft sie die große Gerste weit an Ertrag. In dem nordwestlichen Deutschland kömmt sie häufiger vor als die große. Oft findet man beide Arten auf einem Felde untereinander.

Ausführlichere Beschreibung über die Cultur und den Ertrag dieser Gerste giebt Schwerz in seiner Anleitung zum praktischen Ackerbau, Bd. 2. S. 171.

c) Große gemeine Gerste. (Hordeum vulgare coerulescente.)
(Wintergerste.)

Samen bekleidet, Aehre großkörnig, dick, aufrecht und bläulich.

Europäische Cerealien p. 43. C.

Unterscheidet sich von der Spielart a durch kräftige Bestockung, kurze, dicke, mehr aufrecht stehende Aehren, und durch größere, etwas bläuliche Samen.

Vorkommen und Verbreitung. Kommt bis jetzt, soviel uns bekannt, nur in botanischen und landwirthschaftlichen Gärten vor. Möglich ist es, daß Viborg's Büschelgerste, die in Holstein angebaut wird, hierher gehört.

Cultur und Gebrauch. Die große gemeine Gerste erfordert zur kräftigen Bestockung einen milden, nahrhaften Boden, besonders aber ein sehr mildes Klima. Es ist eine Winterfrucht, die aber leider bei geringer Kälte, wenn der Boden ohne Schneedecke ist, auswintert. Sie taugt daher nicht in die nördlichen Gegenden von Deutschland, wohl aber in die südlichern Länder, wo sie vermöge ihrer kräftigen Bestockung und der schönen großen Körner, die der Reisgerste gleich sind, von bedeutendem Nutzen seyn könnte und vielleicht alle übrigen Gerstenarten übertreffen dürfte. Wir haben uns seit Jahren bemüht, mit der Cultur dieser schönen Getreideart vertraut zu werden, allein sie winterte beinahe jährlich bis auf einige Pflanzen aus, und bei der Frühlingssaat blieb sie klein, reifte spät und bestockte sich überhaupt schlecht. Am besten gelang uns die Aussaat im Februar, wo wir einigemal eine schöne Ernte bekamen; allein dieses Verfahren ist, wie bekannt, bei uns mißlich und kann vermöge der Witterung nur zeitweise geschehen.

So wenig wir diese schöne Gerste für unsere und die nördlicher gelegenen Gegenden empfehlen können, so wünschen wir aber doch, daß sie in wärmeren Ländern nicht unbekannt bleiben möge.

d) Schwarze gemeine Gerste. (Hordeum vulgare nigrum.)
(Winterfrucht.)

Saamen bekleidet, Aehre schwarz.

Europäische Cerealien p. 43. D.

Schwarze russische Gerste, russische Wintergerste, blaue Gerste, blaue sechszeilige Gerste in verschiedenen deutschen Gärten; Orge commune à épi noire, O. noire, O. de Russie in Frankreich; Sortaxetbyg in Dänemark, jedoch wohl nur in Gärten und in Catalogen so benannt.

Unterscheidet sich von der Spielart a und b durch schwarze Aehren und Grannen.

Vorkommen und Verbreitung. Wird unseres Wissens nirgends als in Gärten und auf Versuchsfeldern cultivirt und ist auch in den besten landwirthschaftlichen Werken nicht angeführt.

Cultur und Gebrauch. Eine Wintergerste, die ebenfalls, wie vorstehende Art, gerne auswintert und deshalb ein warmes Klima erfordert. Sie reift früher als die gemeine Wintergerste und wird deshalb von den Sperlingen, gewöhnlich ehe die Körner hart werden, meist aufgefressen, wenn man nicht Mittel zum Verscheuchen derselben anwendet. Die Frühlingssaat gedeiht selten, weil die Vegetationszeit zu kurz ist. Diese Gerste hat keinen ökonomischen Werth und imponirt nur ihrer besondern Färbung wegen in den Getreidesammlungen.

e) Gemeine nackte Gerste. (Hordeum vulgare nudum.)
(Sommergerste.)

Samen nackt, Aehre gelblich.

Europäische Cerealien p. 44. E.
Hordeum vulgare coeleste L.

Russengerst auf dem Hundsrücken; vielzeilige nackte Gerste, Himmelsgerste, Weizenspelz, kleine nackte Gerste, Griesgerste, Himmelskorn, ägyptisches Korn oder Roggen, Gerstenweizen, Kernsamen, Sibirisches und Jerusalemskorn, Davidskorn oder Roggen, Kern, Weizengerste, Jerusalemsgerste, vierzeilige nackte Gerste, kleine nackte sechszeilige Gerste, Thorgerste, wallachisches Korn, Reisgerste, Himalayagerste in landwirthschaftlichen Schriften und Gärten, in Samenverzeichnissen und bei den Landwirthen in Deutschland; Orge nue, O. commune à graines nues, O. de Jerusalem, O. de Sibirie, O. coeleste in Frankreich; Orzo nudo, O. monstarolo in Italien; Nakedbarley, Wheat barley, French barley in England; Himmelbyg, Himmelkorn, Hevedebyg, Egyptik Rug eller Korn in Dänemark; Himmelbyg, Himmelkorn, Davidsbyg, Thorebyg in Norwegen.

Unterscheidet sich von der gemeinen Gerste a durch nackte Samen *), etwas breitere lange Grannen und durch eine kräftigere Bestockung in fruchtbarem Boden. Auch fallen die Grannen bisweilen ab und die Aehrchen erscheinen wehrlos. Wir haben bemerkt, daß beim mehrjährigen Anbau diese Gerste ausartete und in die gemeine Gerste überging, welches dadurch geschah, daß die Blumenspelzen mehr oder minder mit dem Korne zusammenwuchsen und wie bei der gemeinen Gerste nicht mehr abgelöset erschienen, was zur Genüge beweiset, daß man mit vollem Recht diese Gerste nicht als eigene Art, sondern als Spielart von H. vulgare angenommen hat.

Vorkommen und Verbreitung. Nach v. Flammenstern soll diese Gerste auf dem Himalayagebirge, 14000 Fuß über der Meeresfläche, mit gutem Erfolg gebaut werden. Nach Viborg wurde dieselbe schon öfter durch Schiffe aus der Levante, Egypten und der Türkei nach Dänemark gebracht, wornach nicht zu zweifeln ist, daß dieselbe in jenen Ländern cultivirt wird. Schon vor dreihundert Jahren kannte man diese Gerste in Deutschland; allein dennoch wird sie nirgends allgemein, sondern meist nur versuchsweise cultivirt.

Wir ließen selbst in verschiedenen Gegenden Versuche auf dem Felde damit anstellen, allein der Anbau geschah meist nur 2—3 Jahre und nach dieser Zeit ließ man sie wieder eingehen.

Cultur und Gebrauch. Diese Gerste verlangt nach unserer Erfahrung einen nahrhaften, trockenen, gut zubereiteten, reinen Boden, geschützte Lage, und eine frühe Aussaat, wo sie sich sodann sehr kräftig bestockt, viel und gutes Stroh und reichen Ertrag an Körnern abwirft; auf geringen Feldern dagegen bestockt sie sich gering und steht den andern Gersten nach.

Unsere gemachten Anbauversuche in der Umgegend von Heidelberg lieferten folgendes Resultat:

---

*) Bei den Gersten- und Haferarten sind in der Regel die Blumenspelzen mit dem Samenkorn verwachsen und bilden die Schale der Körner; hier lösen sich aber die Blumenspelzen vom Samen ab, wodurch das Korn nackt und kleiner erscheint. Aus diesem Grunde wiegt diese Gerste auch mehr als die andern Arten.

Ort des Versuchs.	Ruthen à 100 []′	Vorfrucht	Düngung.	Saat.	Ertrag.	Gewicht von 100 Mßl.
Stein, hügeliges Kalkgeb. 1833.	22	Dinkel	—	22. März 3 Mßl.	25	210
Zu Kohlhof auf dem Sandsteingebirg, 1400 F. üb. dem Neckarwasserspiegel 1834.	100	Kartoffel gedüngt	—	19. April 15 Mßl.	80	220
Ochsenbach auf flachhügeligem Land im Kalkgeb.	100	Spelz gedüngt	—	1. April 20 Mßl.	213	210
Kirchheim in flachem Land	56	Spelz gedüngt	—	15. März 8 Mßl.	55	210
Ebendaselbst	160	Krapp	1833	17. März 20 Mßl.	170	219
Im Kocherthal auf flachhügeligem Kalkgebirg.	200	Weizen gedüngt	—	4. April 20 Mßl.	210	230

Einstimmig wurde bei diesen Versuchen bemerkt, daß die Frucht sich nicht lagerte, keinen Brand hatte und schwer zu dreschen war. Ferner wurde das Stroh zur Fütterung sehr gut gefunden. An einigen Orten artete die Frucht aus, die Körner erschienen weniger nackt, und zeigten Annäherung zur gemeinen Gerste b. Im Allgemeinen waren die Bauern mit dieser Gerste nicht sonderlich zufrieden, sie ließen dieselbe wieder abgehen und gaben der allgemein eingeführten zweizeiligen Gerste den Vorzug.

Thaer sagt Folgendes: Da man diese Gerste längst gekannt hat, so scheint es auffallend, daß ihr Bau sich nicht früher auf fruchtbarem Boden allgemein verbreitete. Jedoch läßt es sich aus den Bedingungen ihres Gerathens wohl erklären, daß ihr Bau nicht Jedermanns Sache sey. Sie vereinigt sonst Alles, was sie als Sommergetreide empfehlungswerth machen kann. Härte, Sicherheit, starke Bestaudung, Steifheit des Halms, starken Ertrag an mehlreichen, nahrhaften Körnern, und vortreffliches, dem Weizen nahekommendes Stroh, welches selbst gegen das Gewicht des Korns in viel größerem Verhältnisse wie bei der großen Gerste steht. Des letzteren wegen haben sie Kurzsichtige getadelt, daß sie aus einer Masse Stroh weniger Korn gebe, ohne zu bedenken, daß man von einer gleichen Fläche um ein Drittheil mehr Stroh als von anderer Gerste gewinne, ein Stroh, was zur Fütterung vorzüglich scheint und dessen Spreu frei von den beschwerlichen Grannen ist.

Sie will aber einen guten, kraftvollen und wohlbereiteten Boden haben, und ob sie in der Stoppel eines anderen Getreides gesäet in eben dem Verhältnisse besser als andere Gerste gerathe, wie solches nach Hackfrüchten der Fall ist, kann ich nicht bestimmen, da ich und meine Freunde sie nach diesen Vorfrüchten gebaut haben. Aber auch möglichst früh will sie gesäet seyn, damit sie Zeit habe, sich stark zu bestauden, bevor die Wärme sie in die Höhe treibt. Spätere Saat ist verschieden fehlgeschlagen. Ein Frost schadet ihr, wenn sie jung ist, nicht merklich.

Wir haben mit Zusatz von etwas Weizen oder Roggen ein gar kräftiges Brod daraus gebacken.

Einige Versuche, daraus Bier zu bereiten, mißglückten den Brauern, das Bier ward kräftig, aber nicht klar. Nunmehr sollen aber andere ein vorzügliches Bier daraus brauen.

Von den Branntweinbrennern wird diese Gerste sehr gesucht; ihr Werth ist dem des Roggens meistens gleich.

Weiter bemerkt Burger: Ich habe sie in den hohen Bergen, welche Kärnthen von Steiermark trennen, zu Breitenegg und in der Pack angetroffen.

Sie ist früh reif. Ich habe am 8. April 1807 in ein und denselben Acker gesäet:

Hordeum distichon nudum (zweizeilige nackte Gerste),
— coeleste (gemeine nackte Gerste),
— distichon (große zweizeilige Gerste).

Am 13. Juli war die erste Gerstenart reif, am 18. die zweite und am 23. die dritte. In den Bergen versicherte man mich allgemein, daß die gemeine nackte Gerste um 10 Tage früher reife wie die große zweizeilige. Die Körner dieser Frucht fallen leicht aus und die Vögel stellen derselben sehr nach, so lange sie nicht vollkommen reif ist. Ihr Ertrag an Körnern ist dem der zweizeiligen nackten Gerste ganz gleich, an Stroh aber geringer. Ich habe im Jahr 1807 einen Acker zur Hälfte mit der zweizeiligen, den andern mit der einzeiligen nackten Gerste an gleichem Tage besäet. Das Joch der ersteren gab 18,81, der anderen 17,40 Metzen.

2. Abtheilung.

Zweizeilige Gersten. (Hordea disticha.) 3

Die Aehre flach, die zwei fruchtbaren Aehrchen stehen in zwei regelmäßigen Reihen, die unfruchtbaren dagegen sind schuppenähnlich, fest an die Spindel angedrückt und viel kleiner als die fruchtbaren.

3) Reisgerste. (Hordeum zeocriton L.) (Sommergerste.)

Samen bekleidet, Aehrchen dicht über einander liegend, mit den Grannen einen Fächer bildend *).

Europäische Cerealien p. 45 A.

Bartgerste in Mecklenburg; Pfauengerste in der Oberpfalz; Rheingerste, Riemengerste, Fächergerste, türkische, venetianische und japanische Gerste, Wuchergerste, St. Petersgerste, Dinkel- und Hammelkorn in verschiedenen deutschen landwirthschaftlichen Schriften, Gärten und Samenverzeichnissen, so wie auch bei einzelnen Landwirthen; Orge en eventail, O. pyramidale, O. de Russie, O. faux-riz, Riz rustique, Riz allemagne, O. à large épi in Frankreich; Orzo di Germania in Italien; Espelta de cebada in Spanien; Fulham barley, Potneg barley, Sprat barley, Battle door barley in England; Skyffelkorn, Plumagekorn, Bredkorn in Schweden; Riis, Riisbyg in Dänemark; Paddy gunning in Japan.

Halm 2½—3 Fuß lang, aufrecht, gegliedert, hohl. Blätter ½ Zoll breit, 6—8 Zoll lang. Aehre 2—2½ Zoll lang, an der Basis oft 1 Zoll breit. Fruchtbare Aehrchen 20—24 in zwei Reihen, die unteren fast horizontal, die oberen mehr aufrecht von der Spindel abstehend. Balg pfriemenförmig, ½—1 Zoll lang, gegrannt. Bälglein mit den Samen verwachsen, die äußeren gegrannt, die inneren ungegrannt. Granne dreimal so lang als die Aehre, stark abstehend. Samen ½ Zoll lang, stark gewölbt, nach den beiden Seiten zugespitzt, meist größer als bei andern Gersten.

Vorkommen und Verbreitung. Schon Tabernamontan erwähnt von dieser Getreideart, die im Waßgau und dem Westrich unter dem Namen: deutscher Reis, bekannt sey, wornach zu schließen ist, daß dieselbe schon seit drei Jahrhunderten in Deutschland bekannt und allgemein verbreitet war, während man sie wieder als

---

*) Hiervon der Name: Pfauen- oder Fächergerste.

eine neue Fruchtart versuchsweise einführt. Auch die Römer scheinen diese Gerstenart unter dem Namen Far candidum gekannt zu haben, und soviel wir erfuhren, geht dieselbe jetzt noch in Italien unter der Benennung Orzo di Germania (deutscher Reis). Nach Viborg wird sie in neuerer Zeit in Dänemark, in den Herzogthümern Holstein und Schleswig, auf Seeland und bei Fridericia in Jütland versuchsweise im Großen angebaut. Auch in England wird diese Gerste sehr häufig gezogen, und zur Bierbereitung, wegen den großen, gleichmäßig keimenden, mehligen Körnern, vorzugsweise vor andern gesucht.

Cultur und Gebrauch. Diese Gerste verlangt vor allen andern Gerstenarten einen kräftigen, vorzüglich gut bearbeiteten Boden, und wegen der starken Bestockung eine dünne Aussaat. Auf mageren Boden taugt sie durchaus nicht und schlägt gegen jede andere Gerste zurück.

Der, auf mehrern Gütern Sr. Hoheit des Herrn Markgrafen Wilhelm von Baden unter den verschiedenartigsten Verhältnissen im Großen stattgehabte Anbau lehrte, daß diese Gerste auf gutem, wohlzubereitetem Boden einen höheren Ertrag, als die landesübliche zweizeilige Gerste, im entgegengesetzten Falle aber einen geringeren als diese giebt.

Wir haben von dieser Gerste einen Bauversuch angestellt, der sehr gut ausgefallen ist, und den Werth, den ihr die englischen Brauer beilegen, vollkommen bestätigt gefunden. Vorzüglich wurde die dünne Schale und beim Malzen das gleichmäßige Keimen gerühmt, was ein Haupterforderniß ist, wenn der Zuckerstoff gehörig entwickelt werden soll.

Wagini sagt Folgendes: Diese bisher nur als Sommerfrucht gebaute Gerste bestaudet sich, wenn sie in einem guten, dem Weizenlande nahe kommenden Boden cultivirt und nur dünn ausgesäet wird, ungemein stark und giebt einen sehr hohen Ertrag; sie treibt gewöhnlich aus einem Korne 10 — 15 Halme und eben so viel Aehren empor, deren jede 24 — 30 Körner enthält; im Größeren gebaut gab sie einen 22fältigen Ertrag, wenn jene der gemeinen Gerste 12fach gewesen ist. Sie hat das Gute, daß sie sich immer, auch bei Wind und starkem Regen, aufrecht erhält, und daß ihr, wegen der stark ausgesprieteten Grannen, die Sperlinge nicht bei-

kommen können, im besten Boden nicht ins Stroh vegetirt und auch beim Ueberreifen nicht ausfällt. Ihre Cultur eignet sich übrigens auch ganz für kältere Gebirgsgegenden. Sie giebt ein sehr schönes Mehl und gute Graupen, auch taugt sie vortrefflich für Bierbrauerei, vorzüglich zu Weißbier, wozu sie in England häufig gebaut und benutzt wird. Sie muß jedoch allein gemalzt werden, weil sie mit anderer Gerste vermischt nicht gleichförmig keimt.

Burger erwähnt: Bei gleich guten Verhältnissen mit der zweizeiligen Gerste wächst sie höher, hat einen stärkeren Halm und größere, specifisch schwerere Körner. Sie bedarf aber eines mehr gebundenen Bodens, wie die oben genannte, und verträgt in der Jugend ebenfalls den stärksten Frühlingsfrost. Sie wird nur eine Woche später reif wie die gemeine zweizeilige Gerste.

Meine Erfahrungen über Gerstencultur im Großen beschränken sich großentheils auf die Pfauengerste, die ich nach vergleichenden Versuchen meinem Boden im Lavantthale am angemessensten fand.

In der Gegend von Heidelberg erhielten wir von der Cultur der Reisgerste folgende Resultate:

Ort des Versuchs	Ruthen à 100 □′	Vorfrucht	Düngung	Saat	Ertrag	Gewicht von 100 Mßl.
Haag im Odenwald, Sandsteingebirg. 1833.	20	Kartoffel	—	Ende März 10 Mßl.	55	170 ℔
Bammenthal, flachhügeliges Kalkgebirg.	112	Spelz	—	16. April 20 Mßl.	190	175
Rosenhof, in flachem Land des Rheinthals.	50	Spelz	1829	10 Mßl.	110	183
Edingen, ebendaselbst.	100	Kartoffel	1830	14 Mßl.	160	185
Walldorf, ebendaselbst, in leichtem Boden. 1834.	150	Weizen	—	Ende März 10 Mßl.	180	190
Bammenthal	100	Dickrüben	—	16. April 20 Mßl.	80	190
Schriesheim an der Bergstraße, in flachem Land.	100	Kartoffel	—	im April 11 Mßl.	100	120
Walldorf	100	Korn	1832	16 Mßl.	140	185

In beiden Jahrgängen wurde bei allen Versuchen allgemein wahrgenommen, daß in der Gerste keine Spur von Brand zu finden und gut auszudreschen war, daß sich dieselbe nicht lagerte und gutes Stroh zur Fütterung abwarf.

4) Zweizeilige Gerste. (Hordeum distichon L.)

Aehre aufsteigend, mehr oder minder schlaff oder hängend. Die fruchtbaren Aehrchen gegen die Spindel gedrückt, in zwei regelmäßige Reihen geordnet. Die Grannen in zwei Reihen, ziemlich parallel mit der Aehre stehend.

a) Lange zweizeilige Gerste. H. distichon nutans.)
(Sommergerste.)

Samen bekleidet. Aehre verlängert, schlaff, gebogen, häufig hängend.

Europäische Cerealien p. 46. A.

Große oder zweizweilige Gerste im Erzgebirge; Große Sommergerste, zweizeilige Gerste, Zielgerste, Früh-, Platt- und Märzgerste (von der Aussaat im März) allgemeine Benennungen in Deutschland; Zezhmen in Illyrien; Orge à deux rangs, O. distique, Pomelle Paoumoule, Baillard, Baillerage und Mars (wenn sie im März gesäet wird) in Frankreich; Barley und Long-cared-barley in England; Cebada cadilla in Spanien; Scandella in Italien; Cevada disticada in Portugall; Fladbyg, Fledbyg in Norwegen; Toradet Byg, Langaxet Byg in Dänemark; Tvaradigt Korn, Gumrik, Flatakorn, Flakbiug, Danskakorn und Brankorn (weil sie im März gesäet wird) in Schweden.

Halm 2½ — 3 Fuß hoch, aufrecht, gegliedert. Blätter ¾ Zoll breit, 7 — 8 Zoll lang. Aehre 4 — 5 Zoll lang, ½ Zoll breit, gebogen. Aehrchen 22 bis 28 fruchtbare in zwei Reihen, ½ Zoll lang, an die Spindel gedrückt, weit auseinander stehend, weißlich-gelb. Balg pfriemlich, gegrannt, ½ Zoll lang, weiß. Bälglein mit den Samen verwachsen, die äußeren gegrannt. Grannen ⅓ länger als die Aehre, wenig abstehend, flach, rauh und weißlich. Samen ½ Zoll lang, bauchig, nach den Enden stark verjüngt, mehlig.

Vorkommen und Verbreitung. Diese Gerste ist in ganz Europa allgemein verbreitet und hat in den meisten Gegenden die gemeine Gerste verdrängt, was am besten für den ihr gebührenden Vorzug spricht. Nur in einigen gebirgigen Gegenden fanden wir,

daß man ihr die gemeine Gerste vorzieht und behauptet, daß diese besser für jene klimatischen und Bodenverhältnisse sich eignet, was wir bereits bei der gemeinen Gerste angeführt haben. Schon vor 300 Jahren wár diese Gerste am Oberrhein angebaut und wurde besonders zur Bierbrauerei und Bäckerei verwendet.

Cultur und Gebrauch. Die lange zweizeilige Gerste bedarf keiner weiteren Empfehlung, indem ihr Werth, zumal für die Bierbereitung, allgemein bekannt ist. Sie gedeiht am besten in einem mit Thon und Sand gleichmäßig gemengten, gut bearbeiteten Boden, meist nach Hackfrüchten am besten. Die Frühlingsfröste schaden ihr nicht, und wenn auch gleich die Blattspitzen gelb werden, so erholt sie sich bei der ersten warmen und feuchten Witterung dennoch schnell wieder, weßhalb die Aussaat sehr früh und meist im Anfange März bei uns geschehen kann.

Schwerz sagt: Je nachdem eine und dieselbe Gerstenart früh oder spät gesäet wird, heißt man sie Früh- oder Spätgerste. Indessen ist es wahr, daß die kleine oder vierzeilige Gerste die spätere Einsaat besser als die große oder zweizeilige zu ihrem vollkommenen Gedeihen verträgt, aber nicht, daß sie das spätere Einsäen nothwendig dazu erheischt. Es kömmt daher bei der Bestimmung der Saatzeit nicht sowohl auf die Gerstenart als auf andere Umstände an.

Vor allem muß der Boden wohl und vollständig zubereitet seyn, und das bleibt dabei die Hauptsache. Die zweite ist eine günstige, zur Gerstenart geeignete Witterung. Hat man beides erreicht, so würde es thöricht seyn, zum Mai oder gar zum Junius zu verschieben, was man im April oder selbst im Mai thun kann, um so mehr als die frühere Gerstensaat in der Regel die beste ist und die reichlichsten Ernten zur Folge hat, wie auch A. Young bemerkt. Man braucht zu 100 badische □Ruthen (1/4 Morgen) gewöhnlich 10 Mäßchen Saatfrucht, und erlangt daselbst nach Umständen 1 1/2 bis 2 Malter Gerste.

Nach mehrfachen Angaben soll diese Gerste in Marschgegenden über Winter angebaut werden und sich außerordentlich bestocken. Wir versuchten dieses mehrmalen, allein die Pflanzen winterten aus und die wenigen, die übrig blieben, zeigten einen kümmerlichen Wachsthum. In den Rheingegenden säet man in die Gerstenäcker

allgemein deutschen Klee und benutzt denselben das folgende Jahr zur Fütterung. Diese Frucht wird im ganzen südlichen Deutschland allgemein zur Bierbereitung benutzt und ihr Werth steigert sich bei der stets zunehmenden Bierconsumtion täglich mehr. Das Stroh wird in der Regel zu Häckfel geschnitten und mit gestoßenen Rüben und Kartoffeln gemengt verfüttert.

Schwerz äußert sich folgendermaßen: Weit mehr für den Boden, als für das Klima, ist die Gerste empfindlich. Sie ist darin weit heikeler, als Weizen und Roggen sind. Eine zähe Erdkrumme vermag sie mit ihren weichlichen Blattspitzen nicht zu durchbohren; ein dürrer loser Boden ist ihr zuwider, auf einem mageren Boden hat sie kein Gedeihen. Säure verträgt sie nicht, daher sie auf Boden, der manchmal unter Wasser steht, oder Torf- oder Haidehumus enthält, schlecht angebracht ist. Hat der Sandboden auch nur eine moorige Unterlage, so kömmt sie darauf nicht fort.

Schwieriger, in Bezug auf den Boden, als die kleine Gerste ist die große mit ihren Forderungen. Man muß ihr daher vorzugsweise den bündigeren Boden anweisen. Ein gutes etwas Kalk enthaltendes Weizenland ist ihr Element.

Im Ganzen liebt die Gerste einen milden, reichen, warmen, wohlverkrümmelten, nicht zu trockenen und nicht zu nassen Boden. Die kleinere Gerste gedeiht auch wohl auf lehmigem Sand, in Gegenden, wo das Klima nicht allzu trocken ist. „Ein mürber Boden“, sagt Burger, „der das Mittel hält zwischen Weizen- und Roggenboden, ist der wahre Gerstenboden. Im südlichen Deutschland findet man die Gerste überall nur in bindigem Boden; aber in dem kühleren nördlichen Theil unsers Reichs wird sie auch im Sandboden gebaut.“

In der Gegend von Weimar, eines der gesegnetsten Gefilde, räumt man der Gerste unbedingt den allerbesten Boden ein. Ein Gerstenland oder ein gutes Land sind dort gleichbedeutende Worte. Man hört daselbst gewöhnlich sagen: das Land ist zu gut für Weizen! Oder: das Gut hat so schlechten Boden, daß er nichts als Weizen und Hafer trägt.

Die Gerste liebt weniger ein fettes als reines Land. Einen solchen Stand kann ihr aber eine dreifeldrige Körnerwirthschaft ohne

reine Brache auf die Dauer nicht verschaffen. Früh gesäet, wie es die große Gerste in der Regel seyn will, wird sie einem Heere von Unkraut preis, und unterliegt ihm, wo nicht gejätet wird, in Jahren, welche letzteres begünstigen. Sie, mehr als jedes andere Getreide, verdient unmittelbar auf behackte Brachfrüchte zu folgen, um so mehr, als ihrem Schutze gewöhnlich der junge Klee anvertraut wird.

Indessen muß man nicht glauben, daß die Gerste nicht auch auf anderes Getreide, wie Weizen, Roggen, Wintergerste, Dinkel, und zwar mit vorzüglichem Gedeihen folgen könne. Wo nur immer der Boden in Kraft steht und rein gehalten wird, da kann der Folge wegen Gerste gedeihen. In der so berühmt gewordenen Grafschaft Norfolk wird nicht viel weniger Gerste nach Weizen als nach Rüben gesäet, und der genaue englische Beobachter Marschall versichert uns, daß die Weizengerste sich durchgehends vor der Rübengerste auszeichne. In der Pfalz hat die Gerste nach Runkeln nichts vor der nach Spelz voraus.

„Ich habe“, sagt Koppe, „seit langer Zeit mein Augenmerk darauf gerichtet, ob die kleine Gerstenart im Durchschnitt nach Kartoffeln oder nach Roggen besser gerathe; ich möchte aber, nach dem Erfolge vieler Jahre, bei gleicher Düngung eher der Gerste nach Brachroggen den Vorzug geben.“

„Eine große Verträglichkeit dieser Kornart“, fährt derselbe Verfasser fort, „mit sich selbst habe ich ebenfalls aus Erfahrung kennen gelernt. Ich hatte ehemals Nachbarn, die in ihren Wöhrten keinen andern Fruchtwechsel beobachteten, als folgenden: 1) Erbsen, Lein und Kartoffeln, wozu gedüngt ward; 2) Gerste, 3) Gerste. Ich kann versichern, daß die Gerste stets einen guten Ertrag gab.“ Ein Gleiches versichert Burger nach der Erfahrung von einem Schlächter. Wer aber auf einem mit Hederich verpesteten Acker Gerste nach Getreide oder nach Hülsenfrüchten folgen lassen will, der wird nicht selten die Rechnung ohne den Wirth machen.

Als Folge nach dem Wintergetreide, behauptet Schmalz, daß die Gerste besser und sicherer nach dem Roggen als nach dem Weizen gerathe, ungeachtet der Weizen immer in kraftvollen Acker gesäet worden. Sollte nicht dazu beitragen, daß das Land unter

dem Roggen reiner als unter dem Weizen bleibt? Oder sollte bei ihm von Kleeweizen die Rede seyn? Man beobachtete, nach meinen gesammelten Erfahrungen an vielen Orten, daß die Gerste, welche nach Wintergetreide, das in Kleestoppel gesäet wird, nicht gut gedeihen will und oft vom Wurmstich leidet.

Nachtheilig aber im höchsten Grade für die Gerste sind die Rüben, welche zwischen ihr und dem Wintergetreide im Herbst eingeschoben werden, oder die sogenannten Stoppelrüben. Es herrscht hierüber in allen Gegenden, die ich kenne, nur Eine Sprache; daher auch kein guter Wirth, weder in den Niederlanden noch im Elsaß, sich eine solche Zwischeneinschaltung, es sey denn in der höchsten Noth, erlaubt. „Wer", sagen die Elsasser, „auch nur mit einem Rübensacke im Herbst am Acker vorbeigeht, der sieht es schon der Gerste im folgenden Jahre an." Die Ursache davon liegt wohl nicht fern. Gerste und Rüben sind beide gleich gierig nach Humus. Ziehen nun die Stoppelrüben als früher geladene Gäste die humosen Theile, welche das Wintergetreide im Boden zurückließ, an sich, so hält die reine Gerste eine sparsame Tafel.

Wie alle Gewächse, welche ein schnelles Wachsthum haben, ist die Gerste weniger um frischen Dung als alte Bodenkraft verlegen. Sie gedeiht in einem kraftvollen Acker in zweiter, ja in dritter Tracht besser, als in einem ausgetragenen Acker nach frischem Düngen. Dabei wird die im frischen Dung, zumal die im Schaafmist gewonnene, von den Bierbrauern nicht gesucht, da sie bei dem Malzen nicht so schnell wie die ungedüngte Gerste keimt. Auf jeden Fall darf erstere nicht unter die letztere gemischt werden. Geschieht das, so wird das Malz zweiläufig.

Gerathener möchte es wohl seyn, nach Art der Pfälzer die auf etwas mageren Boden gesäete Gerste zu pfuhlen (mit Jauche zu überfahren), wenn sie den Boden schon überzogen hat. Man kann damit fortfahren, bis die Gerste in Halme aufschießt.

Eine sehr bemerkens- und nachahmungswürdige Weise, das Land für die Gerste zu gewinnen, hat in der Pfalz statt. Sobald das Winterkorn oder der Winterspelz das Feld geräumt hat, werden Wicken darüber her gesäet und mit der Stoppel flach umgepflügt. Man säet sie gern dicht, damit sie nicht zu grobstengelig werden, wo sie schwerer mürbe würden. Sind sie über der Erde,

so gypst man, damit sie recht rankig werden und möglichst geil wachsen. Nicht zur Benutzung, sondern zur Verbesserung des Bodens bestimmt, läßt sich der Pfälzer, sie seyen auch so üppig wie sie mögen, nicht verleiten, sie dem Feld zu entwenden. Deshalb, sobald der Frost oder ein Reif sie zu drücken anfängt, benutzt er eine naßkalte Witterung, die er eigens dazu wählt, um sie unterzupflügen. Sollte er auch, von dem Winter überrascht, von dem Unterpflügen abgehalten werden, so ändert das nichts an seinem Entschlusse, sie auf dem Felde stehen zu lassen, das sie erzeugte. Reichlich möge einen solchen braven Mann die schönste Gerstenernte lohnen! Sie thut es denn auch in der Regel, und namentlich wird eine solche Gerste besonders schwer und ausnehmend gern gekauft. Wer unter den Dreifelder-Wirthen Ohren hat zu hören, der höre!!!

Auf die so untergepflügte Winternarbe wird im folgenden Frühjahre ohne Weiteres die Gerste ausgesäet und flach eingepflügt.

b) Kurze zweizeilige Gerste. (Hordeum distichon erectum.)
(Sommergerste.)

Samen bekleidet; Aehre dicht, aufrecht, selten etwas gebogen.

Europäische Cerealien p. 47. B.

Hordeum distichon Viborg Abhandl. von der Gerste S. 33. H. distichon multicaule. H. ramosum seu distichon, Blattgerste. Wagini S. 78. Spiegelgerste, Staudengerste, Hainfelder Gerste in Deutschland; Orge distique à épillets rapprochés in Frankreich.

Sie unterscheidet sich von der vorstehenden Spielart durch eine aufrecht stehende abgestumpfte, breitgedrückte Aehre, gedrungene Samenreihen, gerade aufstehende, meist anliegende Grannen und durch einen höheren Halm. Sie bildet die Mittelform zwischen der zweizeiligen und der Reisgerste und ist von letzterer durch längere Aehren, kleinere Samenkörner und durch einen aufsteigenden längeren Halm zu unterscheiden. Die Aehnlichkeit mit der Reisgerste hat zu der Benennung H. pseudo-zeocriton Veranlassung gegeben. Bisweilen fallen die Grannen bei starker Reife ab und die Aehren erscheinen wehrlos, was aber nur bei trocknem Erntewetter geschieht.

Vorkommen und Verbreitung. Unseres Wissens ist diese Gerste dem Landmann wohl noch wenig bekannt, und wir haben

sie meist nur auf Versuchsfeldern und in Getreidesammlungen gefunden; Viborg dagegen bemerkt, daß sie im Mansfeldischen und gegen den Harz häufig im Gebrauch wäre; eben so sagt Wagini, daß sie in Thüringen häufig und mit Vortheil angebaut werde.

Cultur und Gebrauch. Wir müssen bedauern, daß uns die Culturversuche im Großen mit dieser Gerste mißglückt sind und wir deßhalb keine richtigen Resultate mittheilen können. Im Kleinen dagegen bauen wir sie schon 20 Jahre, und haben gefunden, daß sich dieselbe kräftig bestockt, sehr guten Ertrag und längere Halme als die Spielart a bringt, was uns berechtigt, die Anbauversuche zu empfehlen.

Wagini sagt über diese Gerste Folgendes: Sie liebt einen schweren feuchten Boden, weil sie in jedem andern Lande wieder sehr leicht ausartet, in dem ihr angemessenen Boden aber bestockt sie sich ungemein stark, so daß jedes Samenkorn 10 Halme mit eben so viel Aehren treibt, und nach mehreren Versicherungen soll ihr Ertrag ungleich höher wie von der gemeinen Gerste seyn; zur Aussaat nimmt man von ihr den vierten Theil weniger Samen wie von anderer Gerste, einmal weil die Samen kleiner sind, hauptsächlich aber deshalb, damit die Pflanzen weit genug von einander zu stehen kommen und sich kräftig bestocken können.

Diese Gerste vollendet mit einer unglaublichen Schnelligkeit ihre Vegetation, und zwar dermaßen, daß wenn sie auch erst zu Anfang oder wohl zu Ende Juni ausgesäet wurde, sie dennoch mit andern im April bestellten Gerstenarten gleichzeitig reif wird; daher legt man ihr auch schon vor älterer Zeit das Sprichwort bei: binnen sechs Wochen aus und wieder in den Sack.

In Thüringen wird diese Gerste häufig gebaut, und jeder Landwirth wird sie mit Vortheil cultiviren, der niedrige Gerstenfelder hat, wo andere Gerstenarten nicht fortkommen wollen, diese aber mit einem hohen Ertrage benützt werden kann.

Was die von Wagini angegebene schnelle Reife betrifft, so können wir nicht damit einverstanden seyn, weil wir im Gegentheil bemerkt haben, daß sie mit der langen zweizeiligen Gerste gleich gesäet, eher später als dieselbe reif wird. Daß sie leicht ausartet und in die lange zweizeilige Gerste übergeht, wie dieses Viborg

angiebt, haben wir nicht beobachtet, sondern vielmehr gefunden, daß dieselbe seit 20 Jahren immer beständig geblieben ist.

Diese Gerstenart liefert das längste und schönste Stroh vor allen andern.

c) Nackte zweizeilige Gerste. (Hordenm distichon nudum.) (Sommergerste.)

Samen nackt; Aehre verlängert hängend.

Europäische Cerealien p. 48. D.

H. distichon. Variet. nudum L. Kaffeegerste, nackte Gerste, große nackte Gerste, zweizeilige Himmelsgerste, große Himmelsgerste, polnische zweizeilige Sommergerste, Weizgerste, russische Gerste, egyptisches Korn in Deutschland. Orge à deux rangs nue, O. à café, O. de Perou, O. d'Espagne, O. nude in Frankreich; Siberian, Halidaybarley *) in England; Thorebyg Noegent taradetbyg, Himelbyg in Norwegen.

Unterscheidet sich von der Spielart a durch nackte Samen.

Vorkommen und Verbreitung. Bis jetzt meist nur in Getreidesammlungen, häufig aber auch seit einer Reihe von Jahren versuchsweise von Oeconomen auf dem Felde gebaut, ohne eine weitere allgemeine Verbreitung erlangt zu haben.

Cultur und Gebrauch. Diese Gerste zeichnet sich auf fruchtbarem Boden im Gartenland vor der zweizeiligen Gerste a aus, allein sie stellt sich hinter dieselbe, wenn sie in geringerem Boden auf dem Felde angebaut wird, was, wie bei den meisten nicht eingeführten Getreidearten, die Ursache seyn mag, daß trotz den vielen Versuchen, die seit 12 — 20 Jahren damit angestellt worden sind, diese Gerste keinen Eingang fand.

Nach einem Anbauversuch, den Se. Hoheit der Hr. Markgraf Wilhelm im Jahr 1822 auf Ihren Gütern im Neckarthal machen ließen, erhielten Höchstdieselben auf 20 Ruthen Land 7 Sester vollkommene Körner, die zum Preis von 5 fl. 20 kr. pr. Malter (1 Malter zu 8 Sester) verkauft wurden, während das Malter gewöhnliche zweizeilige Gerste nur 5 fl. kostete, nebst 260 ℔ Stroh. Ebenso haben mehrere Vereinsglieder zu jener Zeit Versuche damit angestellt, die günstige Resultate lieferten. Allein trotz dieser Erfahrungen wurden die Versuche wieder aufgegeben.

---

*) Halidaybarley von einem gewissen Haliday, welcher diese Gerste 1767 nach England gebracht hat.

Die nachstehende Tabelle enthält unsere neuesten Versuche aus hiesiger Gegend:

Ort des Versuchs	Ruthen à 100 □′	Vorfrucht	Düngung	Saat	Ertrag	Gewicht von 100 Mßl.
Adersbach im hügeligen Kalkgebirge. 1834.	87	Futterwicken	1833	Anf. April 1 Sester	80	502
Kohlhof auf dem höheren Sandsteingebirge. 1835	100	Kartoffel	1834	13. April $1\frac{1}{2}$ Sester.	70	200

Bemerkt wurde, daß kein Brand sich in der Frucht vorfand, daß dieselbe schwer zu dreschen war und schönes Mehl lieferte. Es blieb ebenfalls bei diesen Versuchen, und Niemand hatte Lust, dieselben, des geringen Ertrages wegen, fortzusetzen.

Auch Thaer bemerkt, daß er nach allen mit dieser Gerste gemachten comparativen Versuchen nur einen geringen Ertrag gefunden und deshalb den Anbau wieder aufgegeben habe.

Die Erfahrungen Burgers sind folgende: Diese Gerstenart hat einen höheren Halm als die gemeine zweizeilige; sie wird um eine Woche früher reif wie die nackte vierzeilige und verträgt auch heftigen Frost in der Jugend. Ihr Kern ist sehr mehlreich und feinschalig. Die Cultur derselben ist in reichem Boden vortheilhaft. Ich habe diese Gerstenart durch mehrere Jahre cultivirt und baue auf passenden Stellen noch alljährlich so viel, als ich zum Hausbedarf nöthig habe; denn als Marktwaare ist sie zu wenig gekannt, wird nicht gesucht und zu gering gegen die gemeine Gerste bezahlt. Eine Metze wiegt $84\frac{1}{3}$ ℔; ein Loth enthält 321 Körner; $2\frac{1}{4}$ Metzen Ansaat pr. Joch, breitwürfig gesäet und eingeegt, gaben mir 16 — $18\frac{3}{4}$ Metzen Ertrag.

In den europäischen Cerealien S. 48 von dem Jahr 1824 führten wir, durch die Beschreibung Wagini's veranlaßt, eine schwarze zweizeilige Gerste auf; allein wir haben uns während jener Zeit überzeugt, daß eine solche Form bis jetzt nicht existirt, und daß Wagini die schwarze gemeine Gerste hiermit verwechselt hat.

3. Gattung. Haargras. (Elymus L.)

Aehrchen 2 — vielblüthig, zu 2, 3, 4 auf den Ausschnitten der Spindel sitzend. Balg 2klappig, vor die Blüthe gestellt; die Klappen der zu 3 gestellten Aehrchen eine 6blätterige Hülle darstellend. Die oberste Blüthe oft verkümmernd. Bälglein 2spelzig.

1) Sandhafergras. (Elymus arenarius L.)

Strandgras, blaues Sandgras, wilder Weizen, wilder Roggen in Deutschland; Lyme-grass in England.

Blätter eingerollt, starr; Aehre aufrecht, gedrungen; Aehrchen meist 3blüthig und flaumig an der Mitte der Aehre zu 3, so lang als der auf dem Rücken gewimperte Balg oder länger.

♃ Blüthe: Juli, August. Reife: October.

Vorkommen und Verbreitung. An sandigen Meeresufern in den Dünen der Nordseeinseln, theils wild, theils angebaut; selten auf Sandfeldern und an sandigen Ufern in Baiern, der Lausitz und in Sachsen.

Cultur und Gebrauch.

1) Uferdeckungspflanze.

Dieses Gras wuchert sehr und kann durch das Pflanzen der Wurzelsprossen sehr schnell vermehrt werden; die Wurzeln sind sehr stark, meist umherkriechend nnd mit mächtigen Fasern versehen, weshalb es zur Deckung sandiger Dämme und Flußufer, so wie zur Bindung des Flugsandes in mehreren Dünenländern angebaut wird. Ferner sind die Blätter und Stengel sehr steif und widerstehen dadurch dem Fortreißen des Sandes durch Sturmwinde und Wasserströmungen.

2) Mehlpflanze.

Nach Schubart sollen die Körner dieses getreideartigen Grases in Island unter dem Namen Melur (Sandweizen) bekannt seyn und daselbst zu Brodmehl verwendet werden.

4. Gattung. Roggen. (Secale.)

Die Blüthen in einer Aehre. Die Spindel gegliedert, zusammengedrückt und mit feinen Haaren besetzt. Die Aehrchen abwech-

selnd in zwei Reihen an die Spindel befestiget, 2blüthig, 2samig. Der Balg 2klappig, gegen einander überstehend, gleich, schmal, zusammengedrückt, der Rücken erhaben und in eine feine Spitze ausgehend. Bälglein 2klappig, das äußere gekielt, zusammengedrückt, in eine lange Granne ausgehend, mit einem von Haaren besetzten Rücken; das innere dünnhäutig, unbewaffnet, mit einem flachen Rücken. Das Korn lang, cylindrisch, oben abgestumpft, borstig, mehlig, zuweilen glasig.

1) Roggen. (Secale cereale L.)

Halm 4 — 5 Fuß hoch, aufrecht, nach oben etwas behaart und gebogen. Blätter 1/4 Zoll breit, 6 — 7 Zoll lang. Aehre 3 — 6 Zoll lang, schlaff und rund. Spindel zusammengedrückt, breit, am Rande behaart, weiß und zerbrechlich. Aehrchen 24 — 26, 3/4 Zoll lang, locker über einander liegend, an die Spindel gedrückt, 2samig, 2grannig. Balg pfriemlich, 1/4 Zoll lang, 1/16 Zoll breit, weiß. Aeußerer Balg 3/4 Zoll lang, zusammengedrückt, schief, gegrannt, weiß, den Samen halb umschließend, der Rücken sägeartig, an der Seite mit zwei erhabenen Streifen. Inneres Bälglein kürzer als das äußere, dünnhäutig, weiß, unbewaffnet, mit einem flachen Rücken. Grannen 1 — 2 Zoll lang, aufrecht, weiß, sehr spitz und rauh. Samen 3/4 Zoll lang, cylindrisch, dunkelgrau, etwas runzlich und sehr mehlig, oben abgestumpft und behaart, unten zugespitzt. Hiervon unterscheidet man

a) Winterroggen. (Secale cereale hybernum.) (Winterfrucht.)

Europäische Cerealien p. 37. D.

Gemeiner Roggen, Korn im Erzgebirge und in Sachsen; Roggen bei Ulm, auf dem Hundsrücken und im ganzen nördlichen Deutschland; Winterkorn und Korn in der Oberpfalz, am Rhein, in der Wetterau, im Elsaß, in Steiermark; **Resh** in Krain; **Rye** und **Common Rye** in England; **Seigle commun, S. cutivé, S. hyemale, S. de Ceres** in Frankreich; **Ray** in Schweden.

Ist als eigentliche Grundform zu betrachten.

Vorkommen und Verbreitung. Das Vaterland des Roggens ist, wie von den übrigen Getreidearten, unbekannt. Der Anbau desselben geht übrigens durch ganz Europa und ist unstreitig die allgemeinste und älteste Getreideart, die wir besitzen.

Cultur und Gebrauch.

1) Mehlpflanze.

Der Roggen ist so allgemein bekannt, daß wir uns auf eine landwirthschaftliche Beschreibung nicht weiter einlassen, sondern die Erfahrung von Schwerz theilweise hier anführen wollen.

Der Roggen macht den Hauptnahrungsgegenstand des ganzen nördlichen Deutschlands, mit Inbegriff Belgiens, aus. Sein Mehl ist zwar nicht so weiß und so nahrhaft wie das des Weizens, noch ist es so zu allerhand Gebäcke und Küchengebrauch anwendbar, es giebt aber ein gesundes, schmackhaftes Brod, das sich länger frisch erhält als das Waizen- und zumal als das Dinkelbrod. Die Hülse des Roggens enthält eine aromatische Substanz, die eine erfrischende Einwirkung auf den thierischen Körper äußert, wie solches schon der nervenstärkende Wohlgeruch des frischgebackenen schwarzen Brodes verräth. Mit der fein zermahlenen Hülse verbacken besitzt das Brod die souveräne Eigenschaft, sitzenden Personen zu einer gewissen Erleichterung zu verhelfen, woran es ihnen so oft fehlt. Diese Wirkung soll bei denen, die nicht an den Genuß des Roggenbrodes gewöhnt sind, wie die Engländer zum Beispiel, selbst bis zur Liberalität gehen.

An Körnerertrag steht der Roggen dem Weizen nicht nach und an Stroh geht er ihm vor. Der Boden bleibt unter ihm reiner, und wird weniger erschöpft. Sein Körnerertrag ist sicherer, da der Roggen nicht so vielen Krankheiten und Zufällen unterworfen ist wie der Weizen, weniger von Unkraut leidet, sich mit einem schlechteren und weniger kräftigen Boden begnügt und dessen Säuren leichter erträgt; daher er sowohl auf Haide- als Moorboden fortkömmt. Findet er nur einen gehörig zubereiteten Acker, wird er zu gehöriger Zeit gesäet, und kommt er vor allen Dingen bei trockenem Wetter in die Erde; so gehört ein eigentliches Mißrathen dieser Frucht zu den außerordentlichen Unglücksfällen.

Es verdient demnach diese Fruchtart die höchste Beachtung. Wird sie aber in einigen Gegenden, wie z. B. in England, zurückgesetzt, so geschieht es, weil man sie nicht kennt, oder daß, wie Angewohnheit einen Fehler schön, so Ungewohnheit das Gute häßlich machen kann.

Der Roggen gefällt sich auf sandigem Lehmboden, lehmigem Sand, und kömmt selbst auf so schauerem Sande, wo keine andere Getreideart, selbst Buchweizen nicht, fort will. Ohne ihn würden viele sandige Gegenden, wie die brabantische Campagnia, die Lüneburger Haide u. s. w., gar nicht zu bewohnen seyn. Bei fleißiger Bearbeitung gedeiht er auf geschlossenem, schwerem Boden, wenn derselbe nicht zu feucht ist. Indessen mißräth er darauf nicht selten, und der Weizen bleibt zweckmäßiger daselbst angebracht. Dem Roggen wird vortheilhafter der mürbere Boden angewiesen. Der Niederungsboden erzeugt mehr Garben und höheres Stroh; der Sandboden mehr Körner, die zugleich mehlreicher, zuweilen dünnhülsiger sind. Nach Hrn. v. Witten wird der Niederungsroggen von dem Höheroggen (der Bruchroggen vom Sandroggen) oft um 8 Kilogramme per Hectoliter übertroffen.

Da der Roggen, die Wintergerste ausgenommen, unter allem Getreide am ersten zeitigt und dabei in seiner Jugend die stärkste Kälte verträgt, so ist sein Anbau auch in solchen Gegenden anwendbar, wo jedes andere Getreide, selbst der Hafer, der verspäteten Reife wegen, gefährdet ist. Man findet ihn deshalb von der Mittelhöhe der Alpen an bis zu den schneeigen Gränzen Lapplands.

Der Roggen folgt nach reiner Brache, Dreische, Klee, Spergel, Grünwicken, reifen Erbsen, Bohnen, Kartoffeln, Hirse, Tabak, Raps, Flachs, Buchweizen, Wintergerste, Weizen, Roggen, Hafer. Wieviel bei dem mehr oder weniger Gedeihen des Roggens nach dieser oder jener Frucht auf Boden und Umstände ankomme, darf ich nicht erinnern.

Da der Roggen einen wohlgemürbten Boden liebt, so kömmt auf stark gebundenem Boden (doch auch nur darauf) nicht leicht etwas anderes der reinen Brache als Vorbereitung zum Roggen gleich. Der Brachroggen stockt stärker, scheffelt reichlicher, sein Stroh ist steifer und reiner, sein Korn schwerer und vollkommener, als Korn und Stroh nach jeder andern Vorbereitung.

Ist der Boden nicht sehr steinig, so giebt der Raps, zumal der verpflanzte, der Brache in jener Hinsicht nichts nach, welches, außer der sehr geringen Erschöpfung der Oelgewächse, wohl dem Umstande zuzuschreiben ist, daß der Raps, desgleichen auch der Rübsen, das Feld früh genug räumt, um eine Brachbehandlung

zwischen ihrer Einerntung und der Roggensaat zuzulassen. Vortheilhafter aber wird man auf kräftigem, etwas schwerem Boden Wintergerste oder Weizen auf den Raps, und dann erst Roggen folgen lassen. „Selten, sagt Schmalz, säet man im Altenburgischen Winterroggen nach Klee, Raps, Kartoffeln, Kraut und Rüben, es sey denn, daß der Boden zu leicht sey, Weizen zu tragen. Meistens säet man den Roggen nach Erbsen, Wicken, Wickfutter, Sommer- und Winterrübsen, Hirsen, Camillen und nach reiner Brache."

Erbsen, Wicken, behackte Bohnen und grün abgefütterte Wicken sind gute Vorgänger für den Roggen, dann nämlich, wenn sie gut gestanden und das Feld frühzeitig genug geräumt haben. Unter solchen Umständen mögen sie auf nicht schwerem Boden der Brache gleich kommen. Nicht aber ein Gleiches hat man sich davon zu versprechen, in so fern sie das Feld nicht so zeitig räumen, daß ihre Stoppeln schon in der ersten Hälfte des Septembers umgebrochen werden können, wovon wir die Ursache bei der Roggensaatzeit angegeben haben. Selbst die zum Grünabfüttern bestimmten Wicken sind in dem Falle.

„Seit es Sitte wurde, sagt Koppe, zu behaupten, daß grün abgebrachte Früchte den Boden nicht erschöpfen, habe ich um so mehr Acht auf den Roggen nach grünen Wicken gegeben, und immer nach dem Ende Septembers und Anfang Octobers abgefütterten Gemenge erbärmlichen Roggen gefunden."

Bei dem Spergel wird gesagt werden, welche gute Vorfrucht er für den Roggen sey; jedoch ist dieses nur für Sandboden und von abgefüttertem, aber nicht von abgemähtem Spergel zu verstehen. Hr. Koppe mag solches zwar mit Recht für seine Gegend (das nördliche Deutschland) verneinen, aber unwidersprechlich zeugt die allgemeine Erfahrung der Sandländer Belgiens und Westphalens dafür, daß man daselbst etwas weder von dem strengen noch gemäßigten Fruchtwechsel wisse. Allein wahr ist es, daß dasige Gegend ein spätes Einsäen des Roggens erlaubt.

Obschon der Roggen nach Buchweizen auf gutem Sandboden gut geräth, so wird man sich auf schlechtem Sandboden doch besser mit Roggen nach Roggen und abermals Roggen stehen, als bei dem Zwischenschieben einer so zufälligen Frucht, wie der Buch-

weizen ist. Wenn man aber nicht alle Jahre zu dem Roggen auf solchen schlechten Boden düngen will, noch kann, da freilich möchte das Einschalten des Buchweizens dem Boden eine kleine Erleichterung gewähren.

So wie es auf mehr gebundenem Boden nicht leicht einen besseren Umlauf giebt, als 1) Tabak, 2) Weizen, so giebt es auf gutem Sandboden keinen besseren, als 1) Tabak, 2) Roggen, wohl zu merken, wenn man Dung genug hat.

Unter allen Vorfrüchten zu Roggen mögen Kartoffeln wohl die unvortheilhaftesten seyn. Der Roggen geräth größtentheils schlecht darnach. „Das Unterpflügen des Samens, sagt Hr. v. Witten, und das nachherige Walzen sind zwar seinem besseren Gedeihen in etwas zuträglicher, dessen ungeachtet bringen die Kartoffeläcker, wenn sie gleich Dünger vollauf erhalten haben, oftmals einen so mittelmäßigen Roggen hervor, daß man anstehen könnte, das Land für gedüngt zu halten.“ Hiermit stimmt denn auch die Erfahrung der würtembergischen Schwarzwälder überein, so daß bei ihnen Regel geworden, nicht Roggen auf Kartoffeln folgen zu lassen.

Auf lehmigem Sandboden werden Hafer und Weizen sich noch immer besser nach Kartoffeln eignen, als Roggen. Das Sicherste, was hier gebaut werden kann, möchte wohl Mengkorn, d. h. ein Gemenge von Roggen und Weizen, seyn. Es ist auffallend, daß der Roggen nach Kartoffeln viel Stroh und wenig Körner, der Weizen aber zureichend Körner aber weniger Stroh giebt.

Soll Roggen nach Klee gerathen, so darf er nicht auf die Schwarte, wie beim Weizen geschieht, gesäet, sondern die Kleestoppel muß zum allerwenigsten zweimal gepflügt werden. Indessen hat auch dieses seine Ausnahmen. Wo aber immer Weizen, Dinkel oder Hafer wachsen wollen, da wird man den Roggen nach dem Klee besser weglassen.

„Die zwei- oder mehrjährige Kleedreisch, sagt Koppe, im Laufe des Sommers fleißig bearbeitet, ist ohne Zweifel auf allen Bodenarten, die mehr für Roggen als Weizen geeignet sind, diejenige Stelle, wo man den vollkommensten Roggen in jeder Hinsicht erntet. Selten ist der Roggen nach frischer Düngung dem Dreischroggen gleich.“ Auch ein Neubruch, wenn er trocken liegt, läßt sich mit Roggen besäen, vorausgesetzt, daß der Boden dazu

im Frühjahr umgebrochen und wie Brache behandelt worden sey. „Sollten, schreibt Koppe, auch nicht alle Wurzeln verkleinert und die Rasenstücke nicht ganz getrennt seyn, so kann man doch auf eine reiche Roggenernte rechnen. Ich habe zu Zeiten noch guten Roggen auf Rodeland gesehen, welches die erste Frucht im Junius erhielt. Gerathener ist es immer, den Umbruch im März zu veranstalten.“ Da aber derlei Umbruch im Lenz nur selten in die übrigen landwirthschaftlichen Verhältnisse paßt, so wird es in der Regel gerathener bleiben, das Rodeland im Spätherbste umzubrechen, und im folgenden Frühjahre mit Hafer oder sonstigen Sommergewächsen zu bestellen, welche sehr gut auf die Herbstschwarte gesäet werden können, wodurch an Zeit und Arbeit gewonnen wird. Dann mag auf den Hafer Roggen oder Weizen folgen.

Eine besondere Eigenheit des Roggens dürfen wir nicht übersehen, die nämlich, daß er auf dem Sandboden ungestraft eine Reihe von Jahren ununterbrochen auf sich selbst folgen kann. Es giebt eine Menge Sandfelder, ja Gegenden, wo ganze Fluren seit Menschengedenken mit Erfolg nichts als Roggen tragen, und zwar ohne Dazwischenkunft von Brache, Dreische, oder sonst einer andern Frucht. Eine Eigenschaft, die nur sehr wenige Culturgegenstände, und in gleichem Grade nicht einer, mit dem Roggen gemein haben. Daher die Unschätzbarkeit dieses Getreides für solche Sandgegenden, wo außer Spergel und Roggen nichts wachsen will.

Um allem Mißverstehen vorzubeugen, erinnere ich bei dem Roggen, daß nämlich viel dabei auf die Mischung des Bodens, seine Kraft, seine Bearbeitung, auf das Klima und selbst auf den Jahrgang ankomme. Wer mag sich anmaßen, feste Regeln aufzustellen, wo so viele Umstände eingreifen? So hier, so bei dem Ackerbau überhaupt! Genug, ich zeige dir's; du magst nun sehen, was und ob sich's für dich schickt.

2) Futterpflanze.

Um früh im Frühling grünes Futter zu erlangen, säet man Roggen im Herbst so zeitig als möglich in ein Feld, das im künftigen Jahre für Kartoffeln, Dickrüben, Tabak, Wickfutter ꝛc. bestimmt ist, und mäht ihn, wenn er die gehörige Größe erreicht hat,

im Frühling ab. Solcher Roggen bestockt sich sehr früh und kann drei Wochen vor dem Klee, gewöhnlich in der Zeit, wo in manchen Jahren die höchste Futternoth eintritt, geschnitten werden. Läßt man denselben gehörig in Halmen schießen und schneidet ihn nicht zu früh, so ist der Ertrag stärker als beim Klee.

Säet man gleichzeitig Winterwicken gemischt mit Roggen, so erhöht sich der Ertrag und die Qualität des Futters dadurch bedeutend.

Der Anbau des Futterroggens ist zumal den kleineren Landwirthen sehr zu empfehlen, weil einmal kein besonderes Land dazu erforderlich, hauptsächlich aber weil er, zumal wenn sich der Frühling spät einstellt, vor Futtermangel geschützt ist.

3) Kaffeesurrogat.

In neueren Zeiten bereitet man einen sogenannten Roggenkaffee folgender Art: Man weicht den Roggen über Nacht in kaltes Wasser ein, gießt dasselbe Morgens wieder ab und bringt denselben wieder in frisches Wasser, welches sodann über das Feuer gesetzt und bis zum Sieden gebracht wird. Wenn nun die Körner aufgesprungen sind, werden sie in einen Seiher gebracht, dreimal ganz siedendes Wasser darüber gegossen, und nachdem das Wasser abgelaufen ist, werden die Körner in der Sonne oder auf einer heißen Platte schnell getrocknet, sodann wie Kaffee (nur recht hell) geröstet, gemahlen, in einen Steintopf eingedrückt und verschlossen aufbewahrt. Verschiedene Kaufleute mengen darunter etwas Kaffee und verkaufen ihn unter dem Namen Patent-, Mode- oder neuen Kaffee. Das Getränk hiervon ist sehr nährend, hat keinen unangenehmen Geschmack und darf dem Landmanne, so wie der ärmeren Volksklasse, vorzugsweise vor allen Kaffeesurrogaten empfohlen werden.

4) Arzneipflanze.

Das Mutterkorn (Secale cornutum), welches durch eine Krankheit, besonders in feuchten Jahren, zum Verdruß der Landwirthe hervorgerufen wird, wirkt, wenn es mit dem Roggen vermahlen und genossen wird, sehr nachtheilig. Von den Aerzten wird es meist in Pulverform angewendet, allein der Gebrauch erfordert Vorsicht.

Kleien und Mehl von Roggen gebraucht man zu Umschlägen, und den Sauerteig, mit Senf vermischt, als Reizmittel für die Haut.

5) Flechtstrohpflanze.

Im Schwarzwalde und andern Gegenden wird das Kornstroh zu Strohhutgeflechten angewendet. Durch dichtes Säen bekommt man feines und durchs Bleichen sehr weißes Stroh.

b) Staudenroggen. (Secale cereale multicaule.)

Europäische Cerealien p. 38. C.

Staudenkorn im Odenwald, Eis- und Staudenkorn bei Maria-Zell in Steiermark; Waldkorn und Staudenkorn im Schwarzwald; russisches Korn bei Meisenheim auf dem Hundsrücken. Wir finden ihn ferner in Schriften unter der Benennung **Secale cereale wallachicum**, Wallachisches Staudenkorn. Staudenroggen aus Norwegen, Johannesroggen (von der Aussaat um Johanni) u. s. w., was immer ein und dieselbe Form ist. Auch dürfen wir wohl das von v. Witten in den Verhandlungen des Vereins für Gartenbau in Preußen Bd. VI. S. 398 beschriebene Secale cereale grandiflorum als hierher gehörig zählen.

Dieser in neueren Zeiten häufig erwähnte Roggen darf botanisch nicht von dem gewöhnlichen Roggen unterschieden werden, indem er durch eine kräftigere Bestockung, als Folge wiederholt früher Einsaat und dadurch verlängerter Vegetationszeit, wodurch er mehrere und kräftige Halme treibt, entstanden ist.

Bei längerer Cultur ohne Samenwechsel, so wie bei der späteren Aussaat besonders auf magerem Boden, artet das Staudenkorn wieder aus und geht in die gewöhnliche Form über.

Vorkommen und Verbreitung. In Gebirgsgegenden in Oestreich, Steiermark, Böhmen, im Odenwalde und versuchsweise im Schwarzwalde meist in Hackwaldwirthschaften, so wie auch auf den Feldern in verschiedenen Gegenden angebaut.

Cultur und Gebrauch. Die Vorzüge, die man dem Staudenroggen einräumt, bestehen namentlich darin, daß er sich stärker als der gewöhnliche Winterroggen bestockt, reichlicheren Körnerertrag und längeres Stroh abwirft, was jedoch nur beim humosen oder kräftig lockeren Boden der Fall ist; hauptsächlich aber weil er zur Entwickelung eine längere Vegetationszeit erfordert und bei früher Aussaat selbst im Juni nicht mehr in demselben Jahre in Halmen schießt, sondern wie ein Wuchergras auf dem Boden sich aus-

breitet und deshalb im Herbste abgemäht oder abgeweidet werden kann, und zwar ohne Nachtheil der künftigen Ernte. Aus diesem Grunde eignet er sich für die Hackwaldwirthschaft, und ist als die Hauptpflanze anerkannt, durch welche man die Feldwirthschaft mit der Waldwirthschaft, wie im Odenwalde, in innige Verbindung setzen kann, was für waldige und sterile Gebirgsgegenden von höchster Wichtigkeit ist, und zwar nicht allein da wo die Hackwaldwirthschaft eingeführt ist, sondern auch selbst bei der Anlage von Hoch- und Niederwaldungen.

In Böhmen säet man die Hackwaldungen im Frühling, wenn das Reisholz verbrannt oder der Schlag ohne abgebraunt zu werden geräumt ist, Hafer oder Sommerrogen zu gleichen Theilen mit Staudenroggen, und hackt die Saat auf gewöhnliche Art ein. Im Herbst desselben Jahres erhält man dann die erste Ernte von dem Hafer oder Sommerroggen und im nachfolgenden Jahre die zweite von dem Staudenroggen, ohne von der Saatzeit bis zur zweiten Ernte weiter Hand angelegt zu haben. Dieses Staudenkorn hat nämlich die Eigenschaft, daß es im ersten Jahre mit den andern Sommerfrüchten aufgeht und, gleich der Federnelke, über den Boden sich ausbreitet und erst im zweiten Jahre Halme treibt, und zwar 4 bis 12, deren Aehren reich- und mehlhaltige Frucht liefern.

Im Odenwalde wurden früher die Hackwaldungen mit Heidekorn (Polygonum Fagopyrum) eingesäet, und nachdem dieses eingeerntet war, der Boden frisch umgebrochen und mit gewöhnlichem Winterroggen bestellt. Dagegen säet man jetzt gleichzeitig mit dem Heidekorn, Anfangs Juni, den Staudenroggen und erspart somit das mühsame Säen und Einhacken des letzteren. In den oberösterreichischen Gebirgen und in Böhmen säet man mit dem Nadelholzsamen gleichzeitig den Staudenroggen, welcher durch seinen Ertrag nicht allein die Kosten der Waldcultur bezahlt, sondern auch den jungen Nadelholzpflanzen in den zwei ersten Jahren den erforderlichen Schutz gewährt.

Nach einem Versuch, den Se. Hoheit der Hr. Markgraf Wilhelm zu Zwingenberg im Odenwalde machen ließen, lieferten 4½ Sester Staudenroggen auf 1⅛ Morgen Hackwald 47½ Sester Roggen und 104 Pfund Stroh; der Sester, 23 Pf. 14 Loth schwer, gab 19½ Pf. gutes Brodmehl und 3 Pf. Kleie. Die Frucht er-

reichte eine Höhe von 6—7 Fuß und übertraf alle übrigen Saaten des gewöhnlichen Winterroggens.

Im Großherzogthum Hessen baut man den Staudenroggen auf dem Felde. Die Hessische landwirthschaftliche Zeitschrift äußert hierüber: Es ist richtig, daß, wie schon von andern Correspondenten bemerkt worden, weniger Säesamen (kaum die Hälfte) vom Staudenroggen erforderlich ist, wie bei unserm gewöhnlichen Korn. Die Kosten der Cultur können dabei von einem Jahre gespart werden, indem im Frühjahre, wie bei uns gebräuchlich ist, unter den Hafer, die Gerste oder Heidekorn gesäet wird, im Spätjahre ein reichliches und gutes Futter abwirft, und im darauf folgenden Jahre die Körner- und Stroherndte liefert. Sein Ertrag steht dem des gewöhnlichen Kornes nicht nach, sondern eher vor, derselbe ist fester, schwerer und dünnschaliger, daher es, wie Herr Posthalter Hofmann in Nr. 44 bemerkt, mehr Mehl und weniger Kleie gibt.

Dagegen verlangt der Staudenroggen einen fetten besonders ausgeruhten Boden; auf magerem Felde gedeiht er schlecht.

In den europäischen Cerealien erwähnten wir einen Winterroggen mit bräunlichem Halm (Klebroggen). Wir haben diese Getreideart bis jetzt cultivirt, allein der bräunliche Halm verlor sich, und war somit nicht mehr von dem Staudenroggen zu unterscheiden, wornach dann auch anzunehmen ist, daß der in der Hessischen landwirthschaftlichen Zeitschrift von 1832 mehrfach berührte Klebroggen nichts anderes ist, als der Staudenroggen, der sich gleichmäßig durch kräftige Bestockung von dem gewöhnlichen Winterroggen auszeichnet.

c) Aestiger Roggen. (Secale cereale ramosam.)
(Winterfrucht.)

Aehre ästig.

Europäische Cerealien p. 39. D.

Diese Form erscheint nur zufällig bei außerordentlich üppiger Vegetation und verdient keiner weitern Erwähnung.

d) Sommerroggen. (Secale cereale aestivum.)
(Sommerfrucht.)

Aehre einfach.

Europaische Cerealien p. 38. B.

Sommerkorn im ganzen südlichen Deutschland. Seigle d'eté. S. commun d'été in Frankreich

Unterscheidet sich vom Winterroggen nur durch eine kurze Vegetationszeit, an die derselbe durch längeren Anbau über Sommer allmälig gewöhnt und zur Sommerfrucht umgewandelt worden ist.

Vorkommen und Verbreitung. Der Sommerroggen hat keine allgemeine Verbreitung und wird meist nur in sandigen oder auch mageren Gebirgsgegenden mehr als Nothfrucht und auch wo die Winterroggensaat nicht ganz bestellt werden konnte, angebaut.

Cultur und Gebrauch. Er verlangt gleiches Klima und Boden wie der Winterroggen, ist minder ergiebig und mehr gefährdet wie derselbe. Er gedeiht nur in wohlgedüngtem Boden und bei früher Aussaat, wo der Boden seine Winterfeuchtigkeit noch hat. Die Aussaat ist gleich dicht und sein Ertrag geringer als beim Winterroggen, dagegen liefert er mehr Stroh als jede andere Sommerfrucht in demselben Boden.

Secale vitiosum L. Triticum villosum. M. B. und Secale perennis, die eigentlich zu den Getreidearten gezählt werden können, verdienen keine weitere Erwähnung weil ihre Körner zwar mehlig allein zum Gebrauch zu unergiebig sind.

5. Gattung. Weizen. (Triticum.)

Blüthe in einer Aehre. Spindel gegliedert zusammengedrückt. Aehrchen aufsitzend, 3 bis 6blüthig, die oberen Blüthen unfruchtbar, die unteren 2 bis 4 fruchtbar. Balg zweiklappig; die Klappen gegen einander überstehend, ziemlich gleich, länglich, zuweilen zusammengedrückt, mit einem scharfen Rücken, der an der Spitze in einen meist gebogenen Zahn ausgeht. Bälglein zweiklappig; die äußere Klappe stark, dauerhaft und bewaffnet, die innere dünnhäutig, unbewaffnet, mit einem flachen Rücken, Samen etwas länglich, bisweilen lang, bauchig, einerseits gewölbt, anderseits flach und gefurcht, mehlig.

Bevor wir zur eigentlichen Beschreibung übergehen, wollen wir eine Uebersicht der sämmtlichen Arten und Spielarten vorangehen lassen.

1. Abtheilung.

Eigentliche Weizen. (Frumenta.)

Die Samen bei der Reife aus den Spelzen fallend. Die Spindel nicht zerbrechlich.

1) Gemeiner Weizen. (Triticum vulgare.)

Aehre vierseitig zusammengedrückt, gegrannt oder ungegrannt. Aehrchen 2- bis 3samig, ausgebreitet. Balg aufgeblasen, an der Spitze zusammengedrückt. Samen länglich, bauchig, abgestumpft, mehlig, selten glasig.

Gemeiner Bartweizen.

a) Aehre, schlaff, gegrannt, weiß, kahl.
b) — — — — sammtartig.
c) — — — bräunlich, kahl.
d) — — — — sammtartig.
e) — — — braun, kahl.
f) — — — bläulich, kahl.
g) — — — schwarz, sammtartig.

Kolbenweizen.

h) Aehre, schlaff, ungegrannt, weiß, kahl; Same weißlich.
i) — — — — — — gelb.
k) — — — — sammtartig.
l) — — — gelb, kahl.
m) — — — bräunlich, kahl.
n) — — — sammtartig.

Igelweizen.

o) Aehre dicht, gegrannt, weiß, kahl; Samen weißlich.
p) — — — — — — gelb.
q) — — — — sammtartig.

Binkelweizen.

r) Aehre dicht, ungegrannt, bräunlich, kahl.

2) Englischer Weizen. (Triticum turgidum.)

Aehre regelmäßig, 4seitig, immer gegrannt. Aehrchen ausgebreitet, 2- bis 3samig, 2grannig, Balg kurz, aufgeblasen. Grannen regelmäßig in 4 Reihen stehend.

a) Aehre, weiß, kahl.
b) — — — ästig.

c) Aehre, weiß, kahl, ästig, schwarzgrannig.
d) — — sammtartig.
e) — bräunlich, kahl.
f) — — — ästig.
g) — — sammtartig.
h) — — — ästig.
i) — — violett, sammtartig.
k) — — — — ästig.

3) Bartweizen. (Triticum durum.)

Aehre rundlich 4seitig, etwas zusammengedrückt, lang, immer gegrannt. Grannen sehr stark, auseinanderstehend. Balg zusammengedrückt, mit einem erhabenen Rücken, der in einen langen gebogenen Zahn ausgeht. Samen lang, dreikantig, hell, glasig.

a) Aehre weiß, kahl.
b) — — — schwarzgrannig.
c) — — sammtartig.
d) — — — schwarzgrannig.
e) — bräunlich, kahl.
f) — — sammtartig.
g) — violett, kahl.
h) — dünn, weiß, kahl.

4) Polnischer Weizen. (Triticum polonicum.)

Aehre vierseitig, zusammengedrückt. Aehrchen 2samig, sehr lang. Balg 1 bis 1¼ Zoll lang, zusammengedrückt, 2zahnig, Samen elliptisch, sehr lang, dreikantig, hell und glasig.

a) Aehre schlaff, gegrannt, weiß, fast kahl.
b) — — — — ästig.
c) — — — — sammtartig.
d) — — halbgegrannt, weiß, fast kahl.
e) — dicht, — — — —

2. Abtheilung.

Spelzen. (Speltae.)

Die Samen bei der Reife nicht aus den Spelzen fallend. Die Spindel zerbrechlich.

5) Spelz. Triticum Spelta.

Aehre 4seitig, zusammengedrückt, schlaff. Aehrchen 2samig, locker über einander liegend. Balg sehr hart, abgestumpft, zusammengedrückt, kurzzahnig, Samen länglich, bauchig, mehr glasig als mehlig.

a) Aehre gegrannt, weiß, kahl.
b) — — bräunlich, kahl.

c) Aehre gegrannt, bläulich oder dunkelblau, sammtartig.
d) — ungegrannt, weiß, kahl.
e) — — bräunlich, kahl.

6) Emmer. (Triticum amyleum.)

Aehre flach, gleichbreit. Aehrchen dicht übereinanderstehend, 2samig; Kelchspelzen hart, gebogen, in einen langen gebogenen Zahn ausgehend. Samen lang, zugespitzt, hell und glasig.
a) Aehre schlaff, gegrannt, weiß, ahl.
b) — — — bräunlich, kahl.
c) — — halbgegrannt, weiß, kahl.
d) — — — — sammtartig.
e) — — — — — ästig.
f) — — — bräunlich, kahl.
g) — dicht, gegrannt, bräunlich, kahl.
h) — — — schwarzblau, sammtartig.

7) Einkorn. (Triticum monococcum.)

Aehre zusammengedrückt, dicht, gegrannt. Aehrchen gebogen, dicht übereinanderstehend, meist 3blüthig, einsamig. Samen schief, glasig.
a) Aehre bräunlich, glatt.

1. Abtheilung.

Eigentliche Weizen. (Frumenta.)

Der Samen bei der Reife aus den Spelzen fallend, die Spindel nicht zerbrechlich.

1) Gemeiner Weizen. (Triticum vulgare.)

Aehre 4seitig, zusammengedrückt, gegrannt oder ungegrannt. Aehrchen 4blüthig, die 2 — 3 unteren fruchtbar, 3samig, sehr ausgebreitet, länger als breit. Balg aufgeblasen, an der Spitze zusammengedrückt, mit einem scharfen Zahn. Aeußeres Bälglein gegrannt oder mit einem langen grannenartigen Zahn bewaffnet. Inneres Bälglein dünnhäutig, unbewaffnet. Samen länglich, bauchig, abgestumpft, mehlig, selten glasig.

a) Weißer gemeiner Bartweizen, (Winterweizen.)

Aehre schlaff, gegrannt, weiß, kahl.
Europäische Cerealien p. 1. A.
Weißer Grannenweizen, Winterweizen in Deutschland; **Froment commun, F. barbu, F. cultivé, Blé grison, B. trois mois, Touzelle blanche barbue,**

Saisette, B. froment ordinaire, B. de Chine, B. froment de Reval in Frankreich; Formento Invernengo dei Lombardi in Italien; Trigo Candeal, Xexa, Hembrilla, Barbilla, Perinnon, Pichi, Pichon in Spanien; Wheat oder Weet-Spring-wheat in England.

Halm 3 bis 4 Fuß hoch, aufrecht. Blätter 1/4 Zoll breit, 6 — 7 Zoll lang. Aehre 3 — 4 Zoll lang, schlaff, zusammengedrückt, gleichbreit, nach oben verjüngt. Spindel am Rande feinhaarig. Aehrchen 16 bis 20, 2 bis 3samig, ausgebreitet, 3grannig. Balg mit einem grannenartigen Zahn, glatt, weiß*), bräunlich gestreift. Aeußeres Bälglein glatt, meist glänzend, gegrannt. Inneres Bälglein so lang als das äußere, dünnhäutig, flach, den Samen halb umschließend. Grannen sparrig — auseinanderstehend, fast so lang als die Aehre, die oberen kürzer. Samen länglich, bauchig, von mittlerer Größe, graulichweiß, mehr glasig als mehlig.

Vorkommen und Verbreitung. Dieser Weizen wird in Deutschland, Frankreich, Spanien, Italien und England, jedoch da, wo die Culturen fortgeschritten sind, nur selten und meist nur unter andern Getreidearten angebaut.

Cultur und Gebrauch. Dieser Weizen gehört unter die geringeren Getreidearten, die kleinere Körner als der Kolbenweizen hat, deßfalls in guten Wirthschaften gänzlich außer Cultur gesetzt ist und folglich auch hier keine Beachtung bedarf. Ueber die Cultur und den Werth des gemeinen Weizens werden wir am Schlusse desselben eine ausführliche Beschreibung geben und diejenigen Spielarten bezeichnen, die allgemeinen Anbau verdienen.

aa) Weißer gemeiner Bartweizen, Sommerweizen.

Europäische Cerealien p. 1. A.

Wir erhielten diesen Sommerweizen, der botanisch nicht von der Spielart a. unterschieden werden kann und nur durch öftere Aussaat im Frühling zur Sommerfrucht gebracht wurde, unter den verschiedenartigsten Benennungen:

Richezza, Schiaza, Longhese, Pilostella, Paulla, Frumenti mischi, Castigliara, Finezza, Vaesia und unter Quistalia amuscata aus Sicilien,

---

*) Bei nasser Witterung, vor und während der Erndte werden die Spelzen dunkler und die Aehre sieht dann der Spielart c. gleich.

wo sie als Sommerfrucht allgemein verbreitet zu seyn scheint, und unter Blé du Cap, B. froment ordinaire, B. de Chine und B. froment de Reval aus dem Jardin du Roi zu Paris.

Vorkommen und Verbreitung. Wird in Italien und Sicilien häufig angebaut und scheint dort sehr lange eingeführt zu seyn. Auch finden wir ihn auf dem Hundsrücken und andern Gegenden von Deutschland noch ziemlich verbreitet.

Cultur und Gebrauch.

1) Zu Flechtstroh.

Dieser Weizen taugt für unsere bessern Wirthschaften nicht und steht dem Kolbenweizen bedeutend nach, dagegen aber ist er in einigen Gegenden von Italien unentbehrlich, indem der Italiener hiervon das feine Stroh für die feinsten Strohgeflechte erzieht, was ihm jährlich große Summrn abwirft. Wir haben schon vor Jahren Samen davon aus Italien kommen lassen und mehrere Jahre Versuche zur Gewinnung eines feinen Flechtstrohes gemacht, welche nicht ungünstig ausgefallen sind und wovon wir einige sehr schöne Proben in der landwirthschaftlichen Sammlung dahier aufweisen können. Die Erziehung und Behandlung eines feinen Flechtstrohes aus diesem Weizen ist folgende:

Zur Zeit der allgemeinen Sommersaat säet man den Weizen auf mageren Boden so dicht, daß fast ein Korn an das andere zu liegen kommt, oder besser gesagt, daß dieselben nur ½ Zoll von einander entfernt zu liegen kommen, und bringt dieselben vermittelst eines Rechens oder einer Egge wie anderes Getreide unter die Erde. Hierauf läßt man die Pflanzen ohne weitere Pflege in Halmen schießen, und schneidet dieselben, so wie die Körner reif werden wollen und zwar in der Periode, wo sie noch etwas milchig sind und die Halmen zu bleichen anfangen, ab, trocknet sie in der Sonne und bringt sie bündelweise unter Obdach, wo sodann das Reinigen und Sortiren folgender Art geschieht. Man braucht zu den feinen Strohgeflechten nur den obersten Theil des Halmes zwischen der Aehre und dem obersten Gelenke, welcher gewöhnlich nur 3 — 5 Zoll lang ist. Diese Strohtheile werden nun am Gelenk und an der Aehre abgeschnitten und nach der Feinheit des Strohes in 5 — 10 Abtheilungen sortirt, so daß in jeder Abtheilung im-

mer nur gleich feine Halmen vorkommen. Nach dieser Arbeit werden die Strohhalmen sortenweise auf Tücher der Sonne ausgesetzt, öfters mit reinem Wasser begossen und so lange gebleicht, bis sie eine schöne, gelblich weiße Farbe erlangt haben, wornach sie dann meist in Handel gebracht und zu Flechtwerken verarbeitet werden. Bei dem Bleichen dürfen die Halmen weder beregnet, noch vom Thau befeuchtet, sondern nur bei Tag im hohen Sommer der Sonne ausgesetzt und häufig begossen werden, außerdem wird das Stroh graulich und bekommt Rostflecken.

Im Fall die Frucht etwas zu mast wird, so werden die Blattspitzen, ehe sich die Halmen entwickeln, mit einer Sichel abgemäht, damit die Vegetation etwas ins Stocken geräth, wodurch dann der Halm dünner hervorkommt. Das auf diese Art fabricirte Stroh wird von den Italienern theils zu Strohgeflechten verarbeitet oder auch verkauft und daraus viel Geld gewonnen. Es wäre wünschenswerth, daß dieser Culturzweig, zumal in Gebirgsgegenden, wie auf dem Schwarzwalde, wo das Strohflechten ein allgemeines Gewerbe ist, Nachahmung fände. Nach unsern Mustern zu urtheilen, die sehr fein und weiß sind, eignet sich unser Klima sehr gut für diesen Zweig und kann um so mehr im Gebirge getrieben werden, weil man zum Anbau keinen fetten Boden brauchen kann. Uebrigens glauben wir, daß hiezu auch Sommerroggenstroh und andere Weizenarten benutzt werden können.

b) Weißer sammtartiger gemeiner Bartweizen. (Winter- und Sommerweizen.)

Aehre schlaff, gegrannt, weiß, sammtartig.

Europäische Cerealien p. 2. B.

Sommerweizen, Grannenweizen in Deutschland; Froment commun, barbu, blanc et velouté in Frankreich.

Diese Form bleibt selten beständig: sie verliert in manchen Jahren den haarigen Ueberzug an den Spelzen und geht somit ganz in die vorstehende Spielart a) über, von der sie also nur als eine zufällig erscheinende Abart, die jedoch bei sorgfältiger Sortirung des Samens und längerem Anbau einige Beständigkeit erlangt, angesehen werden darf.

Alles Uebrige, was bei der Spielart a. in Bezug auf Cultu

und Gebrauch gesagt ist, möchte auch für diese anzunehmen seyn. Die Aussaat kann im Herbst und Frühling geschehen.

c) Rother gemeiner Bartweizen. (Winter- und Sommerweizen.)

Aehre schlaff, gegrannt, bräunlich, kahl.

Europäische Cerealien p. 3. C.

Rother Grannenweizen in Deutschland. Froment barbu, roux et glabre, Souzelle rouge, barbu, Saisette de Tarascon, Blé rouge in Frankreich; Grano rosso. Cascola rosso dei Romagnoli in Italien; Barbilla in Spanien.

Unterscheidet sich von der Spielart a. blos durch die bräunliche Farbe der Aehren, die jedoch bei nassen Jahrgängen sich entfärben und der Spielart a. nahe kommen.

Vorkommen und Verbreitung. In Deutschland, Italien, Frankreich und Spanien häufig gemischt unter andern Weizenarten vorkommend.

Cultur und Gebrauch. Dieser Weizen kann auch über Sommer angebaut werden und liefert aber dann geringeren Ertrag. Er gehört unter die geringeren Weizenarten und hat wie fast alle gemeine Bartweizen keinen besondern Werth.

d) Rother sammtartiger gemeiner Bartweizen. (Winterweizen.)

Aehre schlaff, gegrannt, bräunlich sammtartig.

Europäische Cerealien p. 3. C.

Rother sammtartiger Grannenweizen in Deutschland, Froment commun barbu et velouté in Frankreich.

Dieser Weizen artet häufig aus und geht in die kahle Spielart c. über, er hat daher bis jetzt keine Beständigkeit angenommen und ist deßhalb noch als zufällig erscheinende Unterspielart anzusehen, die in ökonomischer Beziehung keine weitere Beachtung verdient.

e) Brauner gemeiner Bartweizen. (Winterfrucht.)

Aehre schlaff, gegrannt, braun, kahl.

Europäische Cerealien p. 4. E.

Triticum aristatum, Variet. b. hybernum. Schübler Dissert. p. 12.

Fuchsweizen in der Wetterau zumal bei Wiesbaden und brauner Grannenweizen in andern Gegenden Deutschlands.

Dieser Weizen unterscheidet sich von der Spielart a. durch dunkelbraune glänzende Aehren und Grannen so auffallend, daß man ihn auf dem Felde schon von ferne erkennen kann.

Vorkommen und Verbreitung. Wird schon seit 20 Jahren im Nassauischen in der Lahngegend und bei Wiesbaden unter dem Namen Fuchsweizen angebaut und daselbst dem Aar- oder Dessauerweizen (Spielart m.) allgemein vorgezogen. Auch sahen wir denselben kürzlich bei Durmersheim unweit Rastadt ziemlich häufig auf den Feldern verbreitet.

Cultur und Gebrauch. Der Fuchsweizen gehört zu den vorzüglichsten Winterweizen und hat sogar manche Vorzüge vor andern, zumal weil er dem Brande nicht unterworfen ist, wozu namentlich die dunkle Farbe der Aehren beiträgt und vom Wilde wegen seiner starken Grannen nicht angegriffen wird. Ferner wiegt er schwerer als andere Weizen, liefert vorzügliches Mehl, das dem Spelzenmehl gleichkommt und wird deßhalb im Handel besser bezahlt. Er gedeiht auf jedem Weizenboden und wintert nicht aus; dagegen aber wird er 8 Tage später reif als die Spielart m, was vielleicht da stören möchte, wo Rüben in die Weizenstoppeln gesäet werden.

Wir können diese Getreideart, die wir auf dem Felde mehrfach bewundert haben, jedem Landwirthe bestens empfehlen. Gutsbesitzer Haßloch zu Hof Adamsthal bei Wiesbaden baut den Fuchsweizen sehr häufig, zweifelsohne wird man bei demselben Saatfrucht erlangen können.

f) Blauer gemeiner Bartweizen. (Sommerfrucht.)

Aehre schlaff, gegrannt, bläulich, kahl.

Europäische Cerealien p. 4. F.

Eine etwas unbeständige Spielart, mit bläulichen Aehren, die in Form und Größe der Spielart b. gleich ist und häufig in dieselbe übergeht.

Vorkommen und Verbreitung. Ob dieser Weizen irgendwo gebaut wird, ist uns unbekannt, wir fanden ihn bis jetzt nur in Sammlungen und einzelnen Versuchsfeldern.

Cultur und Gebrauch. Wir haben mehrere Versuche im Großen mit diesem Weizen in hiesiger Gegend anstellen lassen, wovon wir die Resultate in nachstehender Tabelle liefern, allein der Anbau ging allgemein wieder ein und die Bauern zogen die landesübliche weiße und braune Spelz als Winterfrucht vor:

Ort des Versuchs.	Ruthen à 100□'	Vorfrucht	Düngung.	Saat.	Ertrag.	Gewicht von 100 Mßl.
Ochsenbach im hüglichen Kalkgebirg. 1834.	70	Kartoffel	1833	18. October 10 Mßl.	56	240
Sinsheim desgleichen	100	desgl.	desgl.	September 10 Mßl.	15	200
Rippenweiher im Odenwalde im höheren Sandsteingebirge	25	Spelz	1833	28. Sept. 5 Mßl.	25	245
Walldorf im flachen Land.	50	Tabak	Neurott.	5. October 10 Mßl.	90	242
Spechbach im hüglichen Kalkgebirg 1835.	76	Kartoffel	1834	16. October 10 Mßl.	200	230
Ebendaselbst.	75	Klee	1834	1. Novbr. 10 Mßl.	175	230

Im Allgemeinen bemerkte man wenig Brand und die Frucht war mehr oder minder gut zu dreschen.

g) Schwarzer gemeiner Bartweizen. (Winterweizen.)

Aehre schlaff, gegrannt, schwarz, sammtartig.

Europäische Cerealien p. 5. G.

Unterscheidet sich von den übrigen gemeinen Bartweizen durch eine schwarze sammtartige Aehre, schwarze Grannen, durch eine kräftige Bestockung und zeigt Verwandtschaft mit dem blauen englischen Weizen.

Vorkommen und Verbreitung. Kommt unseres Wissens bis jetzt nur in Sammlungen landwirthschaftlicher Anstalten und in botanischen Gärten vor.

Cultur und Gebrauch. Diese Getreideart wintert sehr leicht aus, weßfalls die Aussaat im Februar die zweckmäßigste ist, da aber dieselbe vermöge der Witterung nicht alljährlich geschehen kann, so hat dieser gar schöne Weizen für die deutsche Landwirthschaft keinen Werth.

h) Weißer Kolbenweizen mit weißlichem Samen.
(Winterweizen.)

Aehre schlaff, ungegrannt, weiß, kahl. Samen weißlich, glasig.
Europäische Cerealien p. 5. H.

Weißer Weizen und weißer Winterweizen, allgemeine Benennung in Deutschland und in den Niederlanden; Froment commun, sans barbe, Touzelles blanche sans barbe, Froment d'hyver, Blé Lamas in Frankreich; Siciliana in Sicilien; Tosello, Grano gentile bianco dei Toscani in Italien; Kentish white cosh in England.

Halm 3½ — 4 Fuß hoch. Blätter ¼ Zoll breit 6 — 7 Zoll lang. Aehre 3—4 Zoll lang, etwas nach oben verjüngt Spindel glatt, weiß, am Rande behaart. Aehrchen 18 — 22, sehr ausgebreitet, ungegrannt, 2 bis 3samig, im üppigen Zustande 4samig. Balg kurz gezahnt, zugespitzt, weiß mit einigen grünen Streifen. Aeußeres Bälglein etwas länger als der Balg, in einen langen Zahn ausgehend, weiß, glatt. Inneres Bälglein so groß als das äußere, dünnhäutig, glatt; der Rücken flach. Samen weißlich etwas glasig, länglich stumpf, etwas bauchig.

Vorkommen und Verbreitung. Der weiße Kolbenweizen wird in England, in den Niederlanden und theilweise in Deutschland, bisweilen mit andern Weizen, häufiger auch allein, mehr aber in Italien und dem südlichen Frankreich, z. B. in der Gegend von Montpellier unter dem Namen Touzelle über Winter angebaut, und gehört mit zu den Weizenarten, die eine allgemeine Verbreitung haben.

Cultur und Gebrauch. Wir erhielten diesen Weizen schon vor 20 Jahren aus Frankreich und mehrfach aus Sicilien und fanden, daß derselbe gar leicht auswintert und gegen Kälte empfindlicher ist, als unsere heimische Getreidearten; allein bei fortgesetzter Cultur seit einer Reihe von Jahren sehen wir, daß sich diese Getreideart allmälig an unser Klima gewöhnt hat und keinem Erfrieren mehr unterworfen ist. Dabei bemerkten wir aber auch, daß dieser weiße Kolbenweizen mehr dem Brand unterliegt, als der rothe; ein Umstand, den wir mehrfach auch bei andern weißährigen Getreidearten beobachtet haben, daß nämlich hellfarbige Weizen leichter Brand bekommen, als dunkelfarbige.

Nach einem im Großen gemachten Versuch in Walldorf im flachen Lande erhielt man von 40 Ruthen Land 180 Mäßlein

Körner, folglich würde der badische Morgen 18 Malter ertragen haben. Ein Ertrag, der in dieser Gegend von keiner Getreideart gewonnen wird.

Wir haben bei dieser, sowie bei vielen andern Getreidearten, die wir auf dem Felde cultiviren ließen, bemerkt, daß die starke Bestockung sich schon im zweiten Jahre vermindert und im dritten Jahre gänzlich nachgelassen hat, was auch hier statt fand, und mit Ursache ist, daß die fremden Getreide nicht so leicht Eingang finden.

Die weitere Behandlung und der Werth dieses Weizens wird am Schlusse der gemeinen Weizen angeführt.

Hievon besitzen wir durch die längere Aussaat im Frühling hervorgerufen den

bb) weißen Sommerweizen,

der sich der Spielart h botanisch nicht unterscheiden läßt.

Weißer Sommerweizen, bei Lambsheim in Rheinbaiern und verschiedenen Gegenden Deutschlands.

Vorkommen und Verbreitung. Ziemlich häufig in der Gegend von Lambsheim in Rheinbaiern, so wie auch in unserer nächsten Umgegend durch den landwirthschaftlichen Verein verbreitet, jedoch nicht sehr häufig eingeführt.

Cultur und Gebrauch. Die von uns veranlaßten Anbauversuche lieferten folgendes Resultat:

Ort des Versuches.	Ruthen à 100□'	Vorfrucht	Düngung.	Saat.	Ertrag.	Gewicht von 100 Mßl.
Wertheim, bunt. Sandstein-geb. schw. Lehmbod. 1833.	50	Kartoffel	1833	8. April 5. Mßl.	70	205
Mannheim im flachen Land im leichten Lehm.	50	desgl.	1830	13. Mai 5 Mßl.	102	192
Haag im Odenwald, Sandsteingebirg. 1834.	50	Dickrüben u. Kraut	1833	8. März 5 Mßl.	30	240
Mannheim.	350	Dickrüben	1833 gepf.	Anf. März 40 Mßl.	320	235
Bammenthal	100	Spelz	1832	22. April 15 Mßl.	130	193
Haag 1835.	240	Dickrüben u. Kraut	1834	25 Mßl.	100	220
Schriesheim an der Bergstraße im flachen Land.	200	Spelz	1832	4. April 25 Mßl.	480	250

Im Allgemeinen bemerkte man, daß die Frucht meistens gut zu dreschen ist, wenig Brand in derselben vorkam und gutes Mehl lieferte.

Nach einer andern Beobachtung fand man, daß der Sommerweizen im Herbste mit Roggen gesäet mehr Ertrag abwirft, als derjenige, der im Frühling ausgesäet wurde.

Obgleich übrigens mehrere Anbauversuche günstig ausgefallen sind, so hat sich dieser Sommerweizen nur sehr wenig verbreitet, vielmehr ließ man ihn in mehreren Gemarkungen wieder ausgehen, weil man sich bei der fortgesetzten Cultur überzeugte, daß die eingeführte Winterspelz mehr vorträgt.

Den schönsten Sommerweizen sahen wir bei Lambsheim im Sandboden, der einen moorigen Untergrund hat und wo man auf 1½ — 2 Fuß Tiefe Horizontalwasser findet.

Ausführlicheres über den Sommerweizen finden wir am Schlusse der gemeinen Weizen.

Der in den europäischen Cerealien beschriebene weiße Kolbenweizen mit bräunlichem Halm artete bei längerer Cultur in die Spielart h aus und muß deßhalb gestrichen werden.

i) Weißer Kolbenweizen mit gelben Samen.
(Winterweizen.)

Aehre schlaff, ungegrannt, weiß, kahl; Samen gelb.

Europäische Cerealien p. 6. K.

Talaveraweizen (aus Talavera in Spanien), Winterweizen mit gelbem Samen in Deutschland; Froment blanc à epi blanc et à grains jaunes in Frankreich.

Unterscheidet sich von der vorstehenden Spielart h. durch etwas kräftigere Bestockung, hauptsächlich aber durch mehr bauchige, gelbe, mehlige Samen.

Vorkommen und Verbreitung. Ursprünglich soll dieser Weizen aus Talavera in Spanien nach England gekommen seyn, von wo er über Deutschland und Frankreich verbreitet worden ist.

Cultur und Gebrauch. Schon vor 17 Jahren beschäftigten wir uns mit der Cultur dieses schönen Weizens, allein ohne günstigen Erfolg. In den ersten zwei Jahren bestockte sich derselbe vortrefflich und reizte die Bauern zum weitern Anbau, ebenso fanden wir ihn schon malterweise auf dem hiesigen Fruchtmarkte zum

Verkauf aufgestellt, allein dieses dauerte nicht lange, die Bestockung ließ bei mehrjährigem Anbau nach und der Weizen wurde vom Brande mehr als eine Fruchtart heimgesucht, weßhalb derselbe allmälig wieder einging und endlich verschwand. Vor einigen Jahren wurde der Anbau dieses Weizens neuerdings angerühmt, weßhalb wir wieder ächten Samen aus England beschrieben und auf dem landwirthschaftlichen Musterfelde Versuche damit anstellen ließen, welche bis jetzt gut ausgefallen sind; allein wir bemerken doch eine kleine Abnahme in der Bestockung und namentlich stellt sich der Brand abermals wieder häufig ein.

In Kirchheim erhielten wir auf 60 □', von 6 Mäßchen Aussaat 180 Mäßchen, wovon 100 Mäßchen 210 ℔ wogen. Der Brand fand sich übrigens sehr stark ein und man kann annehmen, daß 1/3 der Aehren demselben unterworfen waren. Ein anderer Versuch in Weinheim im Sandboden zeigte etwas weniger Brand, wurde aber von den Vögeln so stark heimgesucht, daß der Ertrag nicht richtig angegeben werden konnte.

Würde man alle zwei Jahre Samen aus England kommen lassen, so sind wir überzeugt, daß bei einem solchen Fruchtwechsel dieser Weizen sich vor allen andern auszeichnen würde, allein da der Bezug desselben in größeren Quantitäten schwierig und mit Kosten verbunden ist, so möchte es wohl immer schwer halten, diesen Weizen mit Vortheil einzuführen. Bei dieser Spielart ist auffallend wahrzunehmen, wie wohltbätig der Samenwechsel bei den Getreidearten einwirkt und wir können daher nicht umhin, den Saatwechsel bei dieser wie auch bei allen Getreidearten möglichst anzuempfehlen.

k) Weißer sammtartiger Kolbenweizen. (Winterweizen.)

Aehre schlaff, ungegrannt, weiß, sammtartig.

Europäische Cerealien p. 7. C.

Weißer Sammtweizen, böhmischer Weizen, böhmischer Sammtweizen in Deutschland; Froment commun sans barbe, velouté et blanc, Blé de Boheme, froment à épi velouté, graines d'orées in Frankreich; Frumenta della nuova Inghilterra in Italien.

Ist von der Spielart h. durch einen starken sammtartigen Ueberzug der Aehren und durch gelbe, runde, mehlige Samen un-

terschieden. Wird häufig mit Triticum turgidum verwechselt, von dem es sich durch den gänzlichen Mangel der Grannen unterscheidet.

Vorkommen und Verbreitung. Dieser Weizen wird vorzüglich in Böhmen, in der Normandie, in England und nach einigen Angaben auch in Italien angebaut.

Cultur und Gebrauch. Er wird über Winter angebaut und ist uns niemals erfroren.

Obgleich wir von unsern verschiedenen veranlaßten Versuchen im Großen keinen genügenden Erfolg nachweisen können, so glauben wir aber doch durch einen Versuch in dem Odenwalde und einen 25jährigen Anbau im Kleinen, wo dieser Weizen eine vorzügliche Beständigkeit zeigte und stets den ersten Weizenarten gleich stand, gefunden zu haben, daß derselbe zu den besten Weizen gezählt werden darf, nicht auswintert, sich kräftig bestockt, dem Brande nicht mehr als andere Getreide ausgesetzt ist und vorzüglich schöne, mehlreiche Körner liefert. Nur bemerkten wir, daß er etwas später, als der braune Kolbenweizen reif wird, was in Gegenden, wo man Stoppelrüben baut, zu merken ist.

Herr von Witten nennt ihn Triticum pilosum und sagt von ihm: der wollige Ueberzug dient der Aehre als Einsaugungsgefäße, mit dessen Hülfe sie den Thau und die Feuchtigkeit der Atmosphäre einzieht und deßhalb in trocknen Jahren und auf höher gelegenen Weizenäckern besser körnet, als der Saatweizen. Außerdem ist aber das Korn seiner Dünnschaligkeit wegen dem besten gelben Saatweizen vorzuziehen und der Anbau dieses Weizens ungleich sicherer, als der des velvet wheat (Talaveraweizen?) der Engländer, welcher bekanntlich leicht erfriert, was bei Triticum pilosum, zumal bei nicht verspäteter Aussaat, selbst bei den stärksten Frösten nie bemerkt worden ist.

l) Gelber Kolbenweizen. (Winterweizen.)

Aehre schlaff, ungegrannt, gelb kahl.

Europäische Cerealien p. 8. M.

Dieser Weizen hat keine weitere Bedeutung, weil die Farbe sehr wechselt und in den braunen oder weißen Kolbenweizen übergeht, folglich als zufällig erscheinende Form zu betrachten ist.

m) Rother Kolbenweizen. (Winterweizen.)

Aehre schlaff, ungegrannt, bräunlich, kahl.

Europäische Cerealien p. 8. N.

Winterweizen, rother Winterweizen, Weisen, Winterweisen, Aarweizen, Dessauer Weizen in den verschiedensten Gegenden von Deutschland; Froment commun sans barbes, glabre et roux, Blé Lamas, Touzelle rouge sans barbes, Froment d'automne in Frankreich; Formento invernengo, Biondella in Italien; Trigo chamarro, Pelon, Toseta in Spanien.

Unterscheidet sich von der Spielart h blos durch rothbraune Aehren und gelbliche runde Samen; artet nicht leicht aus und hat durch lange Cultur eine bestimmte Beständigkeit angenommen.

Vorkommen und Verbreitung. Wird als dominirende Winterfrucht im Breisgau, im Elsaß, in der Wetterau und überhaupt wohl in den meisten Gegenden von Deutschland, wo die Weizencultur eingeführt ist, allgemein als Wintergetreide angebaut.

Cultur und Gebrauch. Man kann diesen Weizen, der schon seit Jahrhunderten im südlichen Deutschland angebaut wird, als eine der vorzüglichsten Winterfrüchte ansehen, welche bei gehörigem Samenwechsel nicht leicht fehlschlagen wird, und weßhalb sich dieselbe wenigstens in Deutschland eingebürgert und als beständige Form erhalten hat. Die in den landwirthschaftlichen Schriften vorkommenden Culturbeschreibungen über den Weizen ohne Angabe der eigentlichen Arten beziehen sich meist auf den rothen Kolbenweizen, weßhalb wir uns auf eine weitere Beschreibung nicht einlassen, sondern auf die am Schlusse der gemeinen Weizen angeführte allgemeine Culturbeschreibung verweisen und nur in der nachstehenden Tabelle die Resultate unserer gemachten Culturversuche mittheilen wollen.

Ort des Versuchs	Ruthen à 100□'	Vorfrucht	Düngung	Saat	Ertrag	Gewicht von 100 Mßl.
Bammenthal im hügeligen Kalkgebirg. 1834.	50	Klee	1833	10 Mßl. 22. Oct.	80	200
Schriesheim im flach. Land	50	Dickrüben	1833	5 Mßl. d. 10. Oct.	70	221
Mauer im hügelig. Kalkgebirg. 1835.	280	Kartoffel	1833	40 Mßl. d. 27. Oct.	380	235
Spechbach desgl.	76	Hafer	1834	15 Mßl. d. 30. Oct.	140	230
Wimmersbach desgl.	40	Spelz	1834	6 Mßl. d. 6. Nov.	40	230

Ort des Versuchs	Ruthen à 100 □′	Vorfrucht	Düngung	Saatzeit	Ertrag	Gewicht von 100 Mßl.
Heidelberg im flach. Land	200	Mohn	1834	30 Mßl. d. 1. Oct.	660	240
Neuenheim desgl.	75	Mais u. Kraut	1834	6 Mßl. d. 20. Nov.	150	250
Schriesheim desgl. 1836.	200	Raps u. Dickrüb.	1834	30 Mßl. d. 24. Oct.	220	230
Leimen desgl.	45	desgl.	1834	7 Mßl. d. 27. Oct.	100	220

Obgleich dahier der Spelzenbau allgemein eingeführt ist und jedes andere Getreide nicht so leicht auf den Märkten Absatz findet, so fand dieser Weizen dennoch bei mehreren Landwirthen Eingang und wird heute noch fortgebaut. Im Allgemeinen ergiebt sich aus vorstehender Tabelle, daß die Aussaat viel zu spät geschah, was hauptsächlich bei einigen Versuchen zum geringen Ertrag beigetragen haben mag. Man findet diesen Weizen auf den Märkten zu Strasburg, Freiburg, Lahr, Durlach und Mannheim hauptsächlich zum Verkauf ausgestellt.

n) Rother sammtartiger Kolbenweizen. (Winterweizen.)

Europäische Cerealien p. 9. O.
Rother Sammtweizen in Deutschland; Froment commun sans barbes, Véloute et roux in Frankreich.

Unterscheidet sich von der vorstehenden Spielart blos durch einen sammtartigen Ueberzug der Aehren.

Vorkommen und Verbreitung. Kommt bis jetzt meist nur in Getreidesammlungen vor und wird unsers Wissens im Großen nicht angebaut.

Cultur und Gebrauch. Wir cultiviren diesen Weizen bereits seit 20 Jahren und fanden in den ersten Jahren, daß er leicht ausartet, auswintert und überhaupt keine Beständigkeit zeigte, allein bei fortgesetzter Cultur gewöhnte sich die Pflanze an das Klima, die Aehren behielten einen beständigen Charakter, die Saat winterte nicht mehr aus und nahm eine kräftige Bestockung an, so, daß wir diesen Weizen jetzt mit zu den besseren Weizen zählen können. Man sieht aus diesem Beispiele, wie wichtig die Cultur von Getreidearten in landwirthschaftlichen Sammlungen ist, weil dadurch allein die verschiedenen Getreide allmählig an das Klima

gewöhnt und hierdurch leicht bauwürdige Formen erzielt werden können. Wir bedauern nur, keine günstige Gelegenheit zum Anbau im Großen gehabt zu haben, was aber später nachgeholt werden soll.

o) Igelweizen *) mit weißlichem Samen. (Winterweizen.)

Aehre dicht, gegrannt, weiß, kahl; Samen weißlich.

Europäische Cerealien p. 10. Q.

Halm 3—3½ Fuß hoch. Blätter ¼ Zoll breit, 6 Zoll lang. Aehre 4seitig, dicht, oben abgestumpft. Spindel kurz gegliedert, glatt, der Rand fein behaart. Aehrchen 16—18, ausgebreitet, dicht übereinanderstehend, 3—4samig und 3—4grannig. Balg weiß, glatt, in einen grannenartigen gebogenen Zahn ausgehend. Aeußeres Bälglein glatt, gegrannt, länger als die Kelchspelze. Inneres Bälglein so groß als das äußere, dünnhäutig, meist gezahnt. Grannen meist so lang als die Aehre, bisweilen kürzer, sehr abstehend. Samen länglich, klein, mehr glasig als mehlig, weißlich.

Vorkommen und Verbreitung. Der Igelweizen wurde aus der landwirthschaftlichen Anstalt in die Neckargegend verbreitet und wird jetzt in der Gemarkung Haßmersheim häufig angebaut.

Cultur und Gebrauch. Wir cultiviren diese Getreideart schon über 25 Jahre, und mußten sie in den ersten Jahren beständig früh im Frühling aussäen, weil sie uns, im Herbste gesäet, fast jedes Jahr auswinterte; allein dieses geschah später weniger, und gegenwärtig hat sie sich vollkommen zur Winterfrucht erhoben, die uns seit einer Reihe von Jahren nicht mehr erfroren ist.

Bei Haßmersheim, wo man sich seit mehreren Jahren mit der Cultur des Igelweizens beschäftigt, gedeiht derselbe vorzüglich und wird daselbst häufig als Kernfrucht zu Suppen benutzt. Herr Bürgermeister Frank in Haßmersheim am Neckar, ein sehr eifriger Oekonom, hat den Igelweizen in seine Gegend verbreitet, und es möchte nicht schwierig seyn, Saatfrucht durch denselben zu erhalten.

Er ist dem Brande nicht besonders ausgesetzt und lagert sich nicht leicht.

---

*) Diese Benennung von den kurzen dichten Aehren und den kurzen abstehenden Grannen, wodurch die Aehre ein igelähnliches Ansehen hat.

In Walldorf wurden auf 30 Ruthen 130 Mäßchen Frucht erzielt.

p) Igelweizen mit gelben Samen. (Sommerweizen.)

Aehre dicht, gegrannt, weiß, kahl; Samen gelb.

Europäische Cerealien p. 10. P.

Bengel- und Binkelweizen mit Grannen, Zwergweizen in Deutschland; Blé ordinaire à epi compacte et barbu in Frankreich.

Unterscheidet sich von der vorstehenden Spielart o durch runde, bauchige, gelbe Samen und größere Empfindlichkeit gegen Kälte, weßhalb dieser Weizen über Sommer bei uns gebaut werden muß.

Vorkommen und Verbreitung. Herr v. Witten will diese Getreideart aus Kleinasien bezogen haben, wo sie hauptsächlich auf den Inseln des griechischen Archipels angebaut werden soll. Nach Wagini baut man sie in einigen Gegenden von Steiermark. Weiter scheint dieser Weizen, außer den landwirthschaftlichen Sammlungen, nirgends gebaut zu seyn.

Cultur und Gebrauch. Diese Sommerfrucht muß so früh wie möglich gesäet werden, wenn sie sich kräftig bestocken und gehörigen Ertrag liefern soll. Sie ist dem Brande nicht sehr unterworfen und lagert sich wegen den steifen Halmen und den kurzen Aehren nicht leicht. Herr v. Witten sagt hiervon: Fällt dieser Weizen in die Hände eines geschickten Müllers, der ihn vor der Vermahlung stärker annäßt, als dieses beim Winterweizen nothwendig ist, so behauptet er vor dem rothbraunen Weizen bei weitem den Vorzug, und ist hinsichtlich seiner Dünnschaligkeit und Schwere dem besten ukermarkischen gelben Weizen völlig gleich zu achten.

Bei der starken Erweiterung des Kartoffelbaues ist die Ausforschung brauchbarer Sommerweizenarten von erheblicher Wichtigkeit; da diese Cerealien vor allen andern dazu geeignet sind, den behackten Früchten zu folgen. Der bei uns gewöhnliche Sommerweizen erfüllt hinsichtlich seiner Brauchbarkeit nicht die Wünsche des Cultivateurs; durch Hülfe des Igelweizens kann aber selbst der wohlgedüngte Mittelboden, der bis jetzt auf Erzeugung des Weizens ganz verzichten mußte, einen angemessenen Ertrag eines

schätzbaren Weizens sich verschaffen, ohne daß der Acker hierbei mehr angegriffen wird, als durch den so oft vorgeschlagenen Gerstenbau, wo zumal bei der später gesäeten kleinen Gerste öfters mehr Ackerrettig als Gerste erzeugt wird, welcher den Acker in ungleich stärkerem Maße anstrengt, als dieses durch den Weizenbau geschieht. Nur mit sehr seltenen Ausnahmen werden die nachfolgenden Gewächse — mögen es Halmfrüchte oder Kleearten seyn — stets besser nach Sommerweizen als nach Gerste gedeihen.

Man bedarf auf den Morgen nur 12 Metzen zur Einsaat, ansonst man diesen kleinkörnigen Weizen versäet und hierdurch sein Mißrathen bewirkt. Wenn es irgend thunlich ist, muß solcher schon im Märzmonat mit dem Exstirpator in die Erde gebracht oder, in dessen Ermangelung, mit gewöhnlichem Pflügen leicht untergepflügt werden. Spätere Froste thun ihm keinen Schaden. Die Reife tritt im August ein, und die Saat vervielfältigt sich, nach Beschaffenheit der Jahre, 5—10fach.

q) Sammtartiger Igelweizen. (Sommerweizen.)

Aehre dicht, gegrannt, weiß, sammtartig.

Europäische Cerealien p. 11. R.

Unterscheidet sich von der Spielart o durch einen sammtartigen Ueberzug der Aehren. Dieser Weizen ist wenig bekannt, muß frühe gesäet werden und hat in ökonomischer Beziehung keinen Werth.

r) Rother Binkelweizen. (Sommerweizen.)

Aehre dicht, ungegrannt, bräunlich, kahl.

Europäische Cerealien p. p. 11. S.

Bengelweizen und Cretischer Weizen, Weizen aus Corfu, in Deutschland. Froment commun à epi compacte, Froment d'Alsace, Froment sans barbe d'Alsace à epi court, Blé de Crete, Blé mottu in Frankreich; Formento di Candia in Italien.

Der rothe Binkelweizen wird von der Spielart o durch gänzliche Grannenlosigkeit und bräunliche Farbe der Aehren unterschieden.

Vorkommen und Verbreitung. Er wird in der Gegend von Pfalzburg, im Elsaß, im Canton Freiburg und Waadt in der Schweiz, so wie in einigen Gegenden Würtembergs angebaut.

Cultur und Gebrauch. Der Binkelweizen ist eine Sommerfrucht, die frühe gesäet werden muß, was jedoch, allein nicht

mit bestimmter Sicherheit, auch über Winter geschehen kann. Durch längere Cultur über Winter möchte er sich übrigens wohl an unser Klima gewöhnen. Die zahlreichen Körner des Binkelweizens sind klein und mehlreich, und der Ertrag steht den übrigen Sommerweizen nicht nach. Er lagert sich nicht leicht und widersteht vermöge der steifen Halme und kleinen Aehren den Stürmen und Regen mehr wie irgend eine Getreideart.

Die Resultate unserer Versuche im Großen sind folgende:

Ort des Versuchs	Ruthen à 100 □	Vorfrucht	Düngung	Saat	Ertrag	Gewicht von 100 Mßl.
Schriesheim im flachen Lande. 1834.	50	Spelz u. Rüben.	1832	24. März 10 Mßl.	110	237
Daselbst	100	desgl.	1832	7. April 14 Mßl.	60	230

Bemerkt wurde, daß bei letzterem Versuche die späte Aussaat hauptsächlich den Minderertrag hervorgerufen hat und daß man diesen Weizen jeder andern Sommerfrucht vorziehe.

Ueber die Cultur und den Gebrauch des gemeinen Weizens im Allgemeinen.

1) Winterweizen.

Hierzu zählen wir hauptsächlich die Spielarten e, h, i, k und m, die größtentheils in Deutschland, Frankreich und England vorzugsweise angebaut werden und auf welche die landwirthschaftlichen Beschreibungen von Thaer, Burger und Schwerz meistens anzuwenden sind.

Burger sagt über die Cultur und den Werth des Weizens: Er erfordert einen thonigen Boden und kommt in einem minder zusammenhängenden nur dann gut fort, wenn das Klima mäßig warm und feucht ist. Er erfordert einen kräftigen Boden, d. h. er bedarf viele und leicht auflösliche düngende Theile. Die Vorbereitung des Ackers zur Cultur des Weizens ist sehr einfach. Wenn er nach Mais, Bohnen, Erbsen gesäet wird, so ist es hinlänglich, einmal zu pflügen, besonders wenn die Vorfrüchte behackt und behäuft worden waren. Wird er nach einem Halmgetreide gesäet,

so muß der Acker mehrmals gepflügt oder exstirpirt werden. Je später der Weizen im Herbste gesäet wird, desto später kommt er im folgenden Jahre znm Schossen und Blühen. Je später er aber zum Blühen und Körnermachen gelangt, um so mehr unterliegt er Krankheiten, dem Roste vorzüglich, aber auch dem Brande. In den wärmeren Gegenden säen wir im Herbste zuerst Roggen und dann erst Weizen, aus Gründen, die wir beim Roggen angegeben haben; in kalten Gegenden hält man es aber für klüger, erst Weizen und dann Roggen zu säen; denn der Roggen, wenn er auch noch so spät gesäet wird, wird doch reif, nicht aber der verspätete Weizen. Ich möcht es aber für noch klüger halten, unter solchen Umständen lieber gar nicht Weizen zu säen. Die Saatzeit des Weizens ist durch das ganze nördliche Europa ziemlich gleich, sie fällt in die letzte Woche des Septembers und erste Woche des Octobers.

Die Weizenpflanze macht einen größeren Stock wie die übrigen Getreidearten, und bedarf daher mehr Raum. Die Quantität der Aussaat wechselt von 1 bis 3 Metzen, nach Verschiedenheit der Größe des Korns, der Natur des Bodens, der früheren oder späteren Saatzweit, und der Art, den Samen unterzubringen. Bei der gemischten Wirthschaft rechnet man 1½ bis 3 Metzen auf ein Joch.

Der breitwürfig oder in schmale Reihen gesäete Weizen läßt nur wenige Cultur durch die Anwendung der Egge zu; der in weite Reihen gedrillte kann und muß aber öfters behackt werden. Wächst er im Frühlinge zu üppig mit Blättern, so müssen diese weggeschnitten werden, weil er sonst zu früh sich lagern würde. Die Ernte des Weizens muß wohl in Acht genommen werden; denn wenn er überreif wird, so fällt er leicht aus. Es schadet ihm nicht, wenn er auch um einige Tage früher, als seine Körner hart geworden, geschnitten wird.

Der Ertrag des Weizens an Korn und Stroh wird um so größer seyn, je mehr sein Wachsthum durch das Klima in einem angrmessenen Boden und eine zweckmäßige Cultur befördert worden ist. Das Durchschnittserträgniß des Weizens an Körnern wechselt in Deutschland auf Weizenboden und mittelguter Cultur zwischen 16—18 Metzen per Joch. Das Durchschnitts-Erträgniß desselben

an Stroh steht in keinem gleichförmigen Verhältnisse zur Größe des Erträgnisses an Körnern. Es ist groß in solchen Gegenden, wo Klima und Boden den Wachsthum der ganzen Pflanze sehr begünstigen, und klein in mageren und seichten Gründen; groß in feuchten und den Blätterwachsthum begünstigenden, und kleiner in warmen und trockenen Jahren.

Ferner sagt Schwerz: Man pflügt in der Regel zum Weizen weder so tief noch so fleißig als zum Roggen und eggt gröber weg. Schließt das Innere des Bodens nur gut zusammen, so achtet man auf die kleinen Klöte (Erdschollen) nicht, die nach der Einsaat obenauf liegen bleiben. Man liebt sie sogar, als dem Weizen zum Schutz im Winter dienend, und durch das Verschleifen im Frühjahre frische Erde gewährend.

Auch auf die Witterung kommt es bei der Bearbeitung des Bodens nicht so genau an. Hat man Roggen oder Weizen zu säen, so benutzt man das günstige trockene Wetter vorzugsweise zur Bearbeitung des Feldes zum Roggen.

Der beste, dem Weizen anständigste Dung ist alte Bodenkraft. Es ist Herabwürdigung einer so edlen Frucht, sie in abgetragenes Land zu bringen, obgleich dazu gedüngt wird; es sey denn, daß eine Brache vorhergegangen. Der Weizen bedarf vieler, schon in auflöslichem Zustande vorgeschrittener Nahrung, daher es nach Vorfrüchten, wie Hanf, Tabak, Bohnen, Raps, wozu kräftig gedüngt worden, keins neuen Düngers bedarf. Auch nach gut bestandenem Klee bedarf es dessen nicht, vorausgesetzt, daß man diesen nur zweimal abmähet und den dritten Anschlag durch Unterpflügen dem Weizen zugut kommen läßt.

Ist der Acker in keinem befriedigenden Zustande, so muß zum Weizen gedüngt werden. Den Dung auf die Kleestoppel bringen, den Klee etwas durchwachsen lassen und dann die Stoppel einfährig unterpflügen, ist ein treffliches Verfahren, welches dem Sogleichunterpflügen des Dunges weit vorzuziehen ist.

Wer einem mageren oder nicht wohlbestandenen Kleefeld keinen Dung zu geben hat, der läßt am besten den Weizen weg und säet im folgenden Frühjahre Hafer oder pflanzt Kartoffeln.

Ueberall, wo Weizen gebaut wird, kennt man, soviel ich weiß, die fatalen Krankheiten, in Deutschland namentlich den Brand,

sowohl Staub- als Steinbrand, denen diese herrliche Frucht unterworfen ist. Alle Präservativen, die man dagegen vorgeschlagen hat, halten mehr oder weniger Stich, und selbst die geprüftesten, die sich am längsten bei dem Gebrauch bewährt hatten, schwächten auf einmal das Zutrauen von Unfehlbarkeit, das die Verwender bisher darauf gesetzt hatten. Man muß jedoch gestehen, daß ein zeitweiliger Rückschlag eines lange bewährten Mittels darum nicht dessen ganzes Verdienst aufhebt, noch daß es deshalb verdient damit verbannt zu werden; es beweist nur, daß mitunter Umstände eintreten können, wodurch die Wirkung desselben gelähmt oder ganz aufgehoben werden kann. Jeder bleibe daher, bis er was Besseres kennen lernt, bei dem, wobei er sich bisher am wenigsten übel befunden hat.

Ich führe hier einige mir mitgetheilte Mittel an. Man wählt bei mir, sagt Lobbes aus dem Clevischen, die vollkommensten Körner zur Einsaat, vermengt sie mit zerfallenem Kalk, gießt Jauche darüber, säet sie 24 Stunden nachher aus — und hat doch Brand.

Auch ich war in dem Falle, bis ich nach jener Vorbereitung am Aussäen gehindert und solches erst dreimal 24 Stunden nach dem Einbeizen, wo der Weizen schon zu keimen anfing, ausführen lassen konnte. Der Weizen war besser als ich je gehabt hatte. Seit 22 Jahren, daß ich diese Methode befolgte, habe ich nur eine einzige brandige Aehre auf meinen Feldern gefunden.

Ein tüchtiger Landwirth zu Reinbach bei Bonn wählt von dem Vorschlage des aus der Sonne gedroschenen Weizens die besten Körer, nimmt auf jeden Sack voll Frucht einen Spaten voll gelöschten Kalk, rührt ihn in einer Kufe mit etwas Wasser zu einem Brei, setzt vergohrene Jauche mit ein paar Hände voll Salz hinzu, rührt und giebt den Weizen hinein, läßt ihn 12—14 Stunden stehen, wo die Masse ganz compact wird. Um sie säen zu können, wird sie verkrümmelt und mit etwas Holzasche durchgerieben. Seit 16 Jahren hat er keinen Brand mehr gehabt.

Herr ** zu Oberwesel am Rhein wählt das beste Stück auf dem Weizenfeld aus, läßt es wohl reifen, setzt die Garben sogleich auf, fährt nur ein wenn der Weizen völlig trocken geworden, drischt sogleich aus, nimmt aus dem Vorsprung der Körner, brei-

tet sie auf dem Boden auseinander, setzt mit jeden 4 Scheffel Körner einen Scheffel trockner Holzasche untereinander, läßt das Gemisch 14 Tage über durchtreten und täglich einmal untereinander stechen. Das Ganze bleibt so bis zur Aussaat liegen, wo man vorläufig die Asche heraussiebt, diese also für den häuslichen Gebrauch nicht verloren geht.

Herr Schmitz zu Düren im Jülich'schen nimmt auf 500 ℔ Weizen 1 ℔ Alaun, 1 ℔ Eisenvitriol, ¼ ℔ Salpeter und ¼ ℔ Grünspan. Die zerstoßenen Ingredienzien werden mit zureichendem Wasser über dem Feuer aufgelöst, und wenn sie erkaltet, mit so viel Wasser gemischt, als nöthig ist, den Weizenhaufen ganz zu durchfeuchten. Man sticht ihn ein paarmal herum und säet nach 24 Stunden. Seit so vielen Jahren, als Schmitz sich dieses Mittels bedient, hat er nie Brand gehabt. Er bot schon mehrmal und bietet noch für jede brandige Aehre, welche man auf seinen Aeckern finden würde, dem Entdecker einen Ducaten.

Nach Tabak und Hanf treibt der Weizen schneller aus der Erde, als nach anderen Gegenständen; daher das verspätete Säen nach jenen Früchten um so weniger bedenklich wird. Kleeweizen will 2—3 Wochen vor jedem andern gesäet seyn, ohne welches er, nach der Erfahrung der Elsasser, leicht taub wird.

Die gewöhnliche Saatzeit des Weizens ist wohl 8 Tage vor bis 3 Wochen nach Michaelis. Ob nun gleich der vor jener Frist gesäete Weizen durchgängig besser einschlägt, so kommt man doch auf Aeckern, die zum Unkraut geneigt sind, gedachter Frist nicht gern zuvor, weil dieses auf früh besäeten Aeckern zu sehr wuchert.

Das spätere Säen, als jene Frist angiebt, schlägt nur in wenigen Jahren zu Glück; denn wenn gleich der Weizen stark und kraftvoll wächst, so bleibt er doch lange grün und nothreift im Sommer, wodurch viele Aehren taub bleiben.

Wie man in einer und derselben Gegend, und zwar in zwei nicht sehr entfernten Orten, bei gleichem Klima und Boden und bei demselben Fruchtumlaufe im Elsaß, hier 290 Litre säet, während man dort mit 190 zureicht, beweiset, wie vieles von leidigem Herkommen bei den Landwirthen abhängt. Daß aber das übermäßige Samenquantum daher rühre, beweisen die Versuche zweier Männer, wovon der eine in eben jener Gegend, wo man 290 Litre

auszustreuen pflegt, ihrer nur 145, der andere gar nur 97 säete. Ich sah das Feld dieses letzteren; es stand vollkommen dicht und schön, während auf dem daranstoßenden, nach Art der Gegend besäeten, die Frucht größtentheils gelagert hatte.

Man beobachtet im Elsaß, nach Klee ein Drittel Weizen mehr, als nach Tabak, auszusäen.

Wenn auf einen nassen Winter ein trockneß Frühjahr folgt, so verhärtet sich die Oberfläche eines kiesigen Bodens so sehr, daß es den jungen am oberen Knoten austreibenden Wurzeln unmöglich wird einzudringen, und die Pflanze erhält ein kränkliches, bleichgelbes Ansehen. In einem solchen Falle leistet ein einmaliges Eggen gute Dienste.

In dem Jülich'schen wiederholt man diese Arbeit nicht selten einigemal, und damit die Egge um so schärfer eindringt, werden ihre dort hölzernen Zähne gespitzt. Man eggt daselbst einmal über die Länge und einmal über die Breite des Feldes. Jemehr der Acker verunkrautet ist, desto strenger und wiederholter wird geeggt. Allenthalben rühmt man mir in diesem Lande den dadurch beförderten freudigen Wuchs. Fällt bald darauf Regen, so ist die Vorrichtung gewiß gelungen; sollte aber trockne Witterung eintreten, so muß das Land zugewalzt werden. Auf einem kraftvollen Acker treibt der Weizen nicht selten so mastige Blätter, daß man Lager davon befürchten muß, weshalb man zum Schröpfen seine Zuflucht nimmt. Es besteht darin, daß man, ohne das Herz der Pflanzen zu berühren, die Blätter mit der Sichel oder mit der Sense abkürzt.

Ein weiteres Mittel, den zu geilen Weizen, oder vielmehr den, der es zu werden droht, zu bändigen, besteht in dem Abhüten, früher durch Schaafe, später durch Pferde, nie durch Kühe.

Auf kräftigen Feldern kann auch eine regelmäßige Weide ohne Nachtheil für den Weizen statt finden, jedoch darf sie nur mit Lämmern betrieben und nicht über den ersten April hinaus verlängert werden.

Die Reife der Frucht bestimmt einzig und allein die Zeit des Einschnittes. Wird dieser bei dem Weizen verzögert, so werden seine Körner hornig und verlieren in den Augen der Käufer viel an Werth, indem sie das schöne weiße Mehl nicht mehr liefern. Auch ist bei dem Verschub, zumal bei trockenem windigem Wetter,

wegen des Ausfallens der Körner sehr viel gewagt. Wer nur immer eine beträchtliche Menge einzuschneiden hat, der thut wohl, lieber um ein paar Tage zu früh, als um ein paar Tage zu spät damit anzufangen!

Man muß sich dabei nicht durch das Ansehen des Strohes, sondern durch eine genaue Untersuchung der Körner leiten lassen. Hat sich die darin befindliche Milch verdickt, so daß sie sich wie Wachs zwischen den Fingern zusammendrücken läßt, so ist die Zeit da, vorausgesetzt, daß die nöthige Eigenschaft der Witterung damit zusammentrifft.

2) Sommerweizen.

Dazu rechnen wir als bauwürdige Formen die Spielarten aa, p und r, vorzugsweise aber die Spielart hh, die am meisten verbreitet ist und worauf sich die meisten landwirthschaftlichen Beschreibungen anwenden lassen. Burger sagt über den Sommerweizen Folgendes: Man kann den Sommerweizen in solchen Gegenden bauen, in denen der Winterweizen des lang andauernden Schnees oder der zu geringen Wärme des Sommers wegen nicht gedeiht. In jenen Gegenden, die warm genug für den Winterweizen sind, kommt der Sommerweizen nur dann gut fort, wenn sie hinlänglich und oft Regen erhalten; in einem trocknen und heißen Klima oder Jahrgange mißräth er. Er fordert denselben Boden wie der Winterweizen. Sommerweizen bedarf mehr Dünger oder einen an Humus reicheren Boden wie Winterweizen. Er muß so zeitig als möglich im Frühlinge gesäet werden, damit er Zeit habe vor der Hitze sich zu bestocken und durch die Hitze gezeitiget zu werden. Er muß dichter wie der Winterweizen gesäet werden. Sein Ertrag ist im Allgemeinen geringer wie jener des Winterweizens und häufiger durch Rost und Brand gefährdet.

2) Englischer Weizen. (Triticum turgidum.)

Aehre regelmäßig vierseitig, einfach oder ästig, gegrannt. Aehrchen weiß, 1blüthig, 2—3samig, 2grannig, fast so lang als breit. Balg aufgeblasen, kurz, in einen stumpfen Zahn ausgehend. Der Kiel zusammengedrückt, nicht sehr erhaben. Die Grannen in vier regelmäßigen Reihen mit der Aehre ziemlich parallel stehend. Samen bauchig, meist mehlig, seltner glasig.

a) Weißer englischer Weizen. (Sommerweizen.)

Aehre gegrannt, kahl, weiß.

Europäische Cerealien p. 12. A.

Halm 3—4 Fuß hoch. Blätter ¼ Zoll und mehr breit, 6 bis 7 Zoll lang. Aehre ziemlich aufrecht, 3 Zoll lang, 4seitig. Spindel kurz gegliedert, zusammengedrückt, weiß und feinhaarig. Aehrchen 18—26, dicht übereinander stehend, 3samig, 2grannig. Balg sehr kurz, stumpf, aufgeblasen, glatt, weiß, kurzgezahnt, mit einem weißen Reif überzogen. Außeres Bälglein fast doppelt so lang als der Balg, weiß, glatt, die zwei äußersten gegrannt. Inneres Bälglein so lang als das äußere, dünnhäutig, flach, 2zahnig. Grannen 1½mal so lang als die Aehre. Samen bauchig, gelb, rundlich, mehr mehlig als glasig.

Ein sehr zarter Sommerweizen, der nicht gern gedeiht und für unsere landwirthschaftlichen Verhältnisse in ökonomischer Hinsicht nicht beachtet werden darf.

b) Weißer Wunderweizen. (Sommerweizen.)

Aehre gegrannt, weiß, kahl, ästig.

Europäische Cerealien p. 13. B.

Weißer vielkörniger Weizen, weißer Wunder- oder ästiger Weizen in Deutschland; Blé de miracle blanc, Froment à epi rameux in Frankreich.

Dieser Weizen ist unbeständig und entspringt zufällig aus vorstehender Spielart, von der er sich nur durch ästige Aehren, die bei günstiger Cultur erscheinen und sich unter dürftigen Verhältnissen wieder verlieren, unterscheidet.

c) Schwarzgranniger weißer Wunderweizen. (Sommerweizen.)

Aehre gegrannt, weiß, kahl, ästig; Grannen schwarz.

Europäische Cerealien p. 13. C.

Von der Spielart b nur durch schwarze Grannen verschieden. Ist ebenfalls eine unbeständige Form, die nur zufällig aus den vorstehenden zwei Spielarten entspringt.

d) Weißer sammtartiger englischer Weizen.

Aehre gegrannt, weiß, sammtartig.

Europäische Cerealien p. 13. D.

Entenschnabelweizen, weißer dickhaariger Weizen, weißer englischer Weizen in Deutschland; Froment blanc de Montpellier, Moutin blanc, Blé d'abondance, Petanielle blanche, Froment renflé, Blé de Dauphiné, Blé de Sicile in Frankreich; Grano ravanese, Andriolo, Grano grosso in Italien; Redondillo, Radonell, Grano Romanello in Spanien; White wheat, Endebecks taru in England.

Ist von der Spielart a durch einen sammtartigen Ueberzug der Aehren, kräftige Bestockung des Halmes, Ausdauern über Winter und durch größere Fruchtbarkeit zu unterscheiden. Diese Spielart ist sehr beständig, wird niemals ästig, wenigstens ist uns dieses bei langjähriger Cultur derselben nicht vorgekommen. Zuweilen nahmen aber die Aehren, besonders in feuchten Jahren, eine dunkelgraue, röthliche Farbe an, die sich aber in trocknen wieder verloren hat.

Vorkommen und Verbreitung. Der weiße sammtartige englische Weizen wird bei Avignon und Grenoble in Frankreich, in Arragonien, vorzüglich aber in Catalonien und in andern Provinzen von Spanien, so wie auch in Italien, cultivirt. Ferner soll er häufig in England angebaut werden und dort vorzüglich gedeihen, was wir aber in Zweifel setzen, weil dieser Weizen mehr einem warmen, trocknen Klima anzugehören scheint.

Cultur und Gebrauch. Er reift später als die meisten gemeinen Weizen, und taugt daher in solche Gegenden, wo man Stoppelrüben baut oder wo die Ernte später hinaus fällt, nicht wohl. Auch eignet sich derselbe in kein feuchtes oder nasses Land, wo viele Wasserausdünstungen stattfinden, weil die haarigen Aehren Wasser anziehen, das wohl bei trocknen Sommern wohlthätig auf das Gedeihen einwirken, während dann dieser Umstand dagegen in feuchten Jahren Veranlassung zu Brand und minderer Ausbildung der Samenkörner geben kann und überhaupt übel auf die Vegetation einwirken muß. Man hat dieses bei mehreren haarigen Weizenarten wahrgenommen, und Thaer sagt, daß man aus der bemerkten Ursache Weizen mit behaarten Aehren niemals in feuchtes, sondern in trocknes Land anbauen soll. Auch ist dieser Weizen schwer zu dreschen, was gewöhnlich von mangelhaft ausgebildeten Körnern, die sich nicht leicht von den Spelzen ablösen, herrührt. Die in Vesendorf angestellten Versuche stimmen auch hiermit überein, indem man daselbst eine Menge unreifer Körner, die

viel Kleie und geringes Mehl gaben, allgemein wahrnahm, und weßhalb man auch dort der Ansicht ist, daß dieser Weizen sich nur für ein warmes Klima eignet.

e) Rother englischer Weizen. (Sommerweizen.)

Aehre gegrannt, bräunlich, kahl.

Europäische Cerealien p. 14. E.

Rother glatter dickähriger Weizen, rother glatter Entenschnabelweizen in Deutschland; Petanielle rouge et glabre, Froment rouge de Montpellier, Gros blé à épi rouge et glabre in Frankreich; Redondillo, Pisana, Rodonell in Spanien; Rhead wheat in England.

Unterscheidet sich von der Spielart a durch rothbräunliche, etwas breitere Aehren, die häufig nach der Spitze verjüngt zulaufen, und durch röthliche Grannen.

Vorkommen und Verbreitung. Der rothe englische Weizen wird in Spanien, in Frankreich in der Gegend von Montpellier, und nach verschiedenen Angaben auch in England angebaut.

Cultur und Gebrauch. Er gehört einem warmen Klima an, wintert bei uns sehr leicht aus, und schießt, wenn er als Sommerfrucht nicht sehr früh ausgesäet wird, nicht leicht in Aehren. Am besten ist uns immer die Aussaat im Februar geglückt; allein da dieses nicht jedes Jahr geschehen kann, so müssen wir diesen Weizen als ungeeignet für unser Klima erklären, und empfehlen ihn dagegen als Winterfrucht solchen Ländern, die keinen strengen Winter und einen warmen Sommer haben.

f) Rother Wunderweizen. (Sommerweizen.)

Aehre gegrannt, bräunlich, kahl, ästig.

Europäische Cerealien p. 15 F.

Rother glatter Wunderweizen, rother vielähriger Weizen, rother glatter ästiger Weizen, rother glatter vielkörniger Weizen in Deutschland; Redondillo, Pisana, Rodonell in Spanien.

Unterscheidet sich von der Spielart e, von der sie entstanden ist und jetzt eine ziemliche Beständigkeit angenommen hat, durch eine ästige, oft sehr breite, monströse Aehre *).

*) Man verwechsle diese Spielart nicht mit dem Linné'schen Triticum compositum, wie dieses Lagasca gethan hat, indem diese Form glatte Spelzen hat, während die Linné'sche mit Haaren besetzt und bei uns unter der Spielart h aufgeführt ist.

Vorkommen und Verbreitung. Nach ziemlich glaubwürdigen Nachrichten wird dieser Weizen in Arragonien und andern Theilen Spaniens angebaut. Bei uns dagegen finden wir ihn nur in Sammlungen.

Cultur und Gebrauch. Ein Sommerweizen, der früh ausgesäet werden muß, in Gärten sehr reichhaltig aussieht und deshalb leicht zu Versuchen im Großen anregt. Allein auf dem Felde wird er nur unvollkommen, reift spät, artet schnell aus, und hat durchaus keinen ökonomischen Werth, was wir aus genügender Erfahrung nachweisen können.

g) Rother sammtartiger englischer Weizen.
(Winterweizen.)

Aehre gegrannt, bräunlich, sammtartig.

Europäische Cerealien p. 16. G.

Aegyptischer Weizen, Riesenweizen von St. Helena (neuerdings in den Samenverzeichnissen), Glockenweizen, rother englischer Sammtweizen, dickhaariger Tuneser, Marokkaner, Arabischer, Türkischer und Welscher Weizen in Deutschland; Blé froment gros turque à 4 rangs, B. de la Mecque, B. de Danzig (im Jardin du Roi zu Paris), Gros Blé, B. de Sicile, Petanielle rousse, Froment roux de Montpellier in Frankreich; Grano grosso in Italien; Rodondillo in Spanien; Clock wheat, Revet wheat, Great wheat in England; Qamh arabi in Arabien.

Unterscheidet sich von der Spielart a durch dickere, rothe, sammtartige Aehren, häufig abstehende Grannen, größere Samen, mehr aufgeblasene Spelzen, eine kräftigere Bestockung und durch vorzügliche Ausdauer im Winter.

Vorkommen und Verbreitung. Man cultivirt diesen Weizen in Gascogne in Frankreich, in England und in Spanien; ferner in neueren Zeiten in der Umgegend von Freiburg und anderen Gegenden, meist nur versuchsweise angebaut.

Cultur und Gebrauch. Keine Getreideart bestockt sich in fruchtbarem Boden so kräftig, und erreicht so lange Halmen und so große Aehren, wie dieser Weizen. Es ist eine Lust, ein solches Weizenfeld vor der Ernte zu übersehen. Er erträgt die strengste Kälte, wintert niemals aus, bringt langes, steifes, rohriges Stroh und reichlichen Ertrag an Körnern; allein es ist Grundbedingung, ihn in gutes Land zu bringen, wenn er allen diesen Vorzügen entsprechen soll. Die Reife erfolgt etwas später als bei den meisten

gemeinen Weizen. Wir haben mit diesem Weizen verschiedene Anbauversuche veranlaßt, die wir hier mittheilen wollen.

Ort des Versuchs.	Ruthen à 100 □′	Vorfrucht	Düngung.	Saat.	Ertrag.	Gewicht von 100 Mßl.
Laudenbach in flachem Land 1834.	20	Kraut u. Bohnen	1833	13. Oct. 5 Mßl.	25	225
Stein im hügelig. Kalkgeb.	20	Kartoffel	1833	15. Oct. 5 Mßl.	100	270
Bammenthal in hügelig. Kalkgebirg.	50	Kartoffel	1833	1. Oct. 10 Mßl.	85	225
Kirchheim in flachem Land	80	blauer Klee	1833	4. Oct. 10 Mßl.	40	230
Walldorf ebendaselbst.	100	Tabak	1833	8. Oct. 10 Mßl.	30	250
Schriesheim ebendaselbst 1835.	200	Mohn	1832	14. Oct. 30 Mßl.	560	260

Bei den Versuchen 1834 wurde der Ertrag zum Theil durch Mausfraß sehr geschmälert. Im Allgemeinen war man mit diesem Weizen zufrieden; allein vielseitig wurde behauptet, daß das Mehl kein so weißes Brod liefere wie andere Weizen oder Spelzen.

Der Anbau dieses Weizens wurde einige Jahre fortgesetzt, allein unsers Wissens hat man denselben meist wieder aufgegeben, und zumal deßhalb, weil bei dem allgemeinen Spelzenbau der Weizen nicht als eigentliche Marktwaare betrachtet wird, ein Umstand, der dem Emporkommen neuer Getreide sehr oft hinderlich im Wege steht. Bei Freiburg, wo allgemein Weizen gebaut wird, fanden wir dagegen vor einigen Jahren diesen Weizen häufig auf den Feldern, und die Bauern sind mit dem Ertrag zufrieden, behaupten aber ebenfalls, daß die Frucht geringeres Mehl liefere als der dort eingeführte rothe Kolbenweizen; dabei erfolgt die Reife etwas später als bei dem gemeinen Weizen, was beim Stoppelrübenbau hinderlich ist.

Wir empfehlen übrigens diesen Weizen mit bestem Gewissen zu weiteren Versuchen, und geben Jedem die Versicherung, daß er in gut bearbeitetem, nahrhaftem Boden keine Mißernte erlangen wird.

h) Rother sammtartiger Wunderweizen. (Winterweizen.)

Aehre gegrannt, bräunlich, sammtartig, ästig.

Europäische Cerealien p. 16. H.

Triticum compositum L.

Vieljähriger, ägyptischer, smyrnischer, arabischer, marokkanischer und sammtartiger ästiger Weizen, Wunderkorn, Wunderweizen in Deutschland; Blé d'abondance, B. de Smyrne, B. de la Barbarie, B. de miracle, Gros blé à epi rameux in Frankreich; Grano d'Egitto in Neapel; Grano di Smyrna, Grano del Graspo, Grano Mazzachio in Italien.

Ist von voriger Spielart durch sehr ästige Aehren, die diesem Weizen oft ein auffallendes Ansehen geben, und von der Spielart f durch starke sammtartige Aehren und Ausdauer über Winter unterschieden.

Vorkommen und Verbreitung. Nach verschiedenen Angaben wird der sammtartige Wunderweizen in Frankreich, England und Italien, so wie auch in Deutschland, cultivirt, wohl aber nur im Kleinen und zweifelsohne nicht als dominirende Fruchtgattung.

Cultur und Gebrauch. Dieser Weizen ist bis jetzt eine Zierde der landwirthschaftlichen Gärten, da er aber sehr ungleiche Körner bringt, so kann er, obwohl er sich wie die vorstehende Spielart bestockt und ebenfalls unsere Winter gut erträgt, dennoch nicht zum Anbau im Großen angerühmt werden.

i) Blauer englischer Weizen. (Winterweizen.)

Aehre gegrannt, violett, sammtartig.

Europäische Cerealien p. 17. I.

Russischer Weizen in der Umgegend von Heidelberg; Gros blé noir, Petanielle noir, Froment noir de Montpellier, Gros blé noir à épillets écartés in Frankreich.

Ist von der Spielart a durch den sammtartigen Ueberzug und die blaue Farbe zu unterscheiden.

Vorkommen und Verbreitung. Man cultivirt diesen Weizen schon seit 25 Jahren in der landwirthschaftlichen Sammlung; ferner wanderte er in den Hungerjahren 1816 und 1817 mit andern Früchten, die aus Rußland und Ostpreußen in Masse bei uns eingeführt wurden, in unsere Gegend ein und wurde hie und da als Saatfrucht benutzt, worauf ihn der landwirthschaftliche

Verein weiter zu verbreiten suchte. Ferner soll er im Thale Anjou in Frankreich gemischt mit dem rothen gemeinen Bartweizen auf den Feldern cultivirt werden.

Cultur und Gebrauch. Der blaue englische Weizen, obgleich er vor 20 Jahren unser Klima nicht ertragen wollte, ist eine Winterfrucht, die selbst beim strengsten Winter nicht auswintert. Er bestockt sich sehr stark, erträgt viel Stroh und Körner und ist dem Brande weniger als andere Weizen unterworfen, wozu die dunkelblaue Farbe der Aehren beizutragen scheint. Dabei reift er, wie alle englische Weizen, später als der gemeine Weizen, wodurch die Stoppelrübensaat manchmal zu sehr verspätet wird.

Wir veranlaßten in unserer Gegend folgende Culturen mit beigesetzten Resultaten.

Ort des Versuchs	Ruthen à 100 □′	Vorfrucht	Düngung	Saat	Ertrag	Gewicht von 100 Mßl.
Schriesheim, in flachem Land. 1834.	100	Mohn	1832	4. October 12 Mßl.	220	230 ℔
Walldorf, ebendaselbst,	75	Tabak	1833	3. October 8 Mßl.	98	235
Bammenthal, flachhügeliges Kalkgebirg.	45	Kartoffel	1832	1. October 10 Mßl.	90	225
Laudenbach im flach. Land	25	Dickrüben	—	31. October 4 Mßl.	50	244
Kohlhof im höheren Sandsteingebirg. 1835.	175	Hanf u. Kraut	1834	9. October 20 Mßl.	220	200
Neuenheim im flach. Lande	100	Dickrüben u. Bohnen	1834	15. October 10 Mßl.	250	210
Kirchheim ebendaselbst.	100	Kartoffel	1834	28. October 10 Mßl.	200	220
Schriesheim ebendaselbst.	150	Reps	1832	6. October 25 Mßl.	550	255

Im Allgemeinen waren die Bauern mit diesem Weizen sehr zufrieden, allein sie bedauerten, daß das Mehl nicht so weiß wie von dem landesüblichen Spelze wäre. Theils durch die günstigen Anbauversuche, theils aber auch durch die Belohnungen, welche der landwirthschaftliche Verein dahier auf die Cultur des blauen englischen Weizens setzte, fand derselbe schnellen Eingang, so daß 100

Morgen in der Gegend angebaut zu finden waren; allein der Anbau hat sich dadurch vermindert, weil derselbe als Marktwaare nicht so gesucht wurde, wie Spelz. Jedoch hat sich der Anbau in der Gegend von Pforzheim, Bretten und andern Gegenden verbreitet, und es steht zu erwarten, daß diese schöne Frucht dennoch in Weizengegenden heimisch wird. Wir rathen besonders auch des schönen langen Strohes wegen sehr zu Anbauversuchen, und können versichern, daß die Versuche in gutem Weizenboden gewiß nicht mißlingen werden.

k) Blauer Wunderweizen. (Winterweizen.)

Aehre gegrannt, violett, sammtartig, ästig.

Europäische Cerealien p. 18. K.

Unterscheidet sich von der vorstehenden Spielart durch ästige Aehren, die jedoch meist nur zufällig erscheinen und weßhalb wir diesen Weizen unter die Unbeständigen zählen, die keinen weiteren Werth besitzen.

Im Verlauf unserer langjährigen Getreidecultur erhielten wir aus den beschriebenen Spielarten des englischen Weizens mehrere Spielarten ohne Grannen, die wir jedoch, da dieselben nur sehr selten vorkommen und mehr durch Apportirung der Grannen entstanden sind, hier nicht aufnehmen, sondern wegen allenfallsigem Mißverständnisse nur andeuten wollen.

Allgemeine Cultur des englischen Weizens.

Zu den bauwürdigen englischen Weizen können wir nur die Spielarten g und k zählen, auf welche die Cultur des Winterweizens am Schlusse der beschriebenen gemeinen Weizen ebenfalls anzuwenden ist.

3) Bartweizen. (Triticum durum.)

Aehre schlaff, häufig aber dicht, meist rund, oben etwas zusammengedrückt, aufrecht stehend, stark gegrannt. Aehrchen 3 bis 4samig, 1½mal so lang als breit, meist ausgebreitet. Balg lang, stark gebogen, in einen breiten hakenartigen Zahn ausgehend, an den Seiten zusammengedrückt, der Rücken erhaben und scharf. Grannen 2—3mal so lang als die Aehre, sehr sparrig auseinan-

derstehend, steif und rauh. Samen lang, 3kantig, höckerig, meist hell und glasig.

In den europäischen Cerealien haben wir die Spielarten mit schlaffen und dichten Aehren getrennt, allein durch längere Cultur und allmählige Akklimatisirung hat sich gezeigt, daß die Charaktere zum Theil jährlich wechseln; die meisten jedoch nahmen die Form einer dichten Aehre an. Dieses hat uns bewogen, die Unterscheidung der schlaffen oder dichten Aehren aufzugeben und dieselben als gleiche Formen anzuerkennen.

a) Weißer Bartweizen. (Sommerweizen.)

Aehre weiß, kahl.

Europäische Cerealien p. 18 u. p. 19. F.

Weißer gerstenartiger, weißer welscher Weizen, Sommerweizen aus Sicilien, Sommerweizen aus Neapel in Deutschland, jedoch meist nur in Gärten; Bianchetta, Civitella di Toscani, Grano di Valerno, Grano Castiglioni in Italien; Castigliano amorata, Parmentella, Jaminia in Sicilien; Chapato, Patianchulo in Spanien.

Halm 3—3½ Fuß hoch, aufrecht, markig. Blätter über ¼ Zoll breit, 6—7 Zoll lang. Aehre aufrecht, dicht, bisweilen etwas schlaff, 2—3 Zoll lang, rund, lang gegrannt. Spindel weiß, glatt, zusammengedrückt, an den Gelenken feinhaarig. Aehrchen 12—18, 1½mal so lang als breit, 3samig, 3grannig. Kelchspelze weiß, glatt, gebogen, zusammengedrückt, der Rücken erhaben, der Zahn lang und breit. Aeußeres Bälglein etwas länger als der Balg, weiß, glatt, gegrannt. Inneres Bälglein so lang als das äußere, dünnhäutig, zugespitzt, den Samen halb umschließend. Grannen zweimal so lang und länger als die Aehre, abstehend, weiß, rauh. Samen lang, dreieckig, hell, glasig.

Vorkommen und Verbreitung. Wir erhielten diesen Weizen mehrmal unter den angegebenen Benennungen aus Sicilien, woselbst er, so wie auch in Italien, Neapel und Spanien, als Sommerweizen angebaut werden soll.

Cultur und Gebrauch. Dieser Weizen verlangt einen kräftigen, milden, lockeren Boden, warmes Klima und frühe Aussaat. Keine Getreideart verändert sich durch den Culturwechsel mehr als diese. Wir haben dieselbe öfters aus Südländern bezogen, wo sie in den ersten Jahren eine kräftige Bestockung annahm und in Farbe

und Form sehr wechselte; allein später ließ die Bestockung nach, die Aehren blieben kleiner und nahmen mehr Beständigkeit in Farbe und Form an.

Die angestellten Versuche in unserer Gegend lieferten folgende Resultate:

Ort des Versuchs	Ruthen à 100 □′	Vorfrucht	Düngung	Saat	Ertrag	Gewicht von 100 Mßl.
Wertheim im Sandsteingebirge. 1833.	45	Kartoffel	1833	18. April 4 Mßl.	80	190 ℔
Heidelberg im flach. Lande	45	Spelz	1831	21. März 4 Mßl.	55	245
Wieblingen desgl.	66	Ew. Klee	1832	29. März 16 Mßl.	100	230
Rosenhof desgl.	50	Spelz	1329	19. April 10 Mßl.	85	233
Walldorf desgl.	100	Tabak	1832	Ende März 15 Mßl.	80	190
Bammenthal im hügelig. Kalkgebirge	50	Spelz	1833	10. April 10 Mßl.	70	215
Nußloch im flach. Lande 1834.	60	Kartoffel	1833	26. Mai 10 Mßl.	170	237
Wieblingen desgl.	180	Spelz	1832	3. Mai 30 Mßl.	120	242
Adersbach im hügeligen Kalkgebirge	87	Spelz	1833	1. April 10 Mßl.	45	240

Dieser weiße Bartweizen gab meist niederes Stroh und war allgemein schwer zu dreschen, was wohl von dem minder günstigen Klima herzurühren scheint; die Versuche wurden daher allgemein aufgegeben und nicht weiter fortgeführt.

Die Körner sind sehr glasig und hart und gaben ziemlich weißes Mehl, was aber nicht allein, sondern nur gemischt mit anderem Weizen- oder Spelzmehl zu Brod verbacken werden kann. In Italien braucht man es daher meist nur zu Nudeln, Makaroni und andern Dingen mehr, als zur Brodbäckerei. In nassen Jahren, z. B. 1816 und 1817, wo die Getreide naß und schwer zu verbacken waren, wurden bedeutende Ladungen von diesem Weizen aus Odessa nach Europa gebracht und mit dem geringen heimischen Getreide vermischt, gemahlen und verbacken.

Es hat somit dieser Sommerweizen für Deutschland keinen besondern Werth, weßhalb wir denselben, so wie die sämmtlich nachstehenden Spielarten nicht empfehlen wollen.

b) Weißer Bartweizen mit schwarzen Grannen. (Sommerweizen.)

Aehre weiß, kahl, schwarzgrannig.

Europäische Cerealien p. 22. G.

Dieser Weizen ist als eine zufällige Erscheinung von der Spielart a, die sehr häufig wechselt und niemals beständig ist, anzusehen.

c) Weißer sammtartiger Bartweizen. (Sommerweizen.)

Aehre weiß, sammtartig.

Europ. Cerealien p. 19. B. und p. 22. F.

Weißer zottiger Weizen, weißer haariger Bartweizen, weißer sammtartiger welscher Weizen in Deutschland, und zwar nur in Gärten und Sammlungen; **Blé corné à épis barbues et veloutés, Froment dur, Froment de Barbarie** in Frankreich; **Frumento Mazzachio** in Italien; **Tricho Cuchareta, Pationcho Aris prietas, Aris negros, Alonsos, Salmerones, Cascalvos, Finnanos** in Spanien. Ferner erhielten wir diese Spielart unter den Benennungen **Majoronata, Majorea quistalisa, Cannizara** und **Recolfarta** aus Sicilen.

Unterscheidet sich von der Spielart a durch sammtartige Aehren.

Vorkommen und Verbreitung. Scheint hauptsächlich in Sicilien und Spanien vorzukommen, wo die Haare an den Aehren bei dem heißen Klima zur Anziehung des Thaues vieles zur bessern Entwickelung derselben beitragen mögen.

Schon vor 300 Jahren erwähnt Tabernämontan dieses Weizens und sagt: „Die Bauern im Elsaß bauen ihn am Rande der Wälder, wo er vermöge der langen Grannen vom Wilde nicht angefressen wird.“ Wir finden jedoch in jener Gegend keine Spur mehr von diesem Weizen, was am besten für die Untauglichkeit desselben bei uns spricht.

Cultur und Gebrauch gleich der Spielart a.

Unsere veranlaßten Versuche lieferten folgendes Resultat:

Ort des Versuchs	Ruthen à 100 □′	Vorfrucht	Düngung	Saat	Ertrag	Gewicht von 100 Mßl.
Heidelberg im flach. Lande 1833.	25	Spelz	1831	21. März 2 Mßl.	40	260 ℔
Nußloch desgl.	30	Hirse	1831	12. April 5 Mßl.	70	240
Wieblingen desgl.	60	Luzerne	1832 gepfuhlt	29. März 10 Mßl.	95	232
Bammenthal im hügeligen Kalkgebirg.	50	Spelz	1831	10. April 10 Mßl.	95	225
Mannheim im flach. Land 1834.	36	Kartoffel	1832	Ende März 5 Mßl.	100	222
Schriesheim desgl.	300	Mohn	1833	Im April 40 Mßl.	540	225
Nußloch desgl.	200	Wicken	1834	14. März 30 Mßl.	280	241
Stein im hügeligen Kalkgebirg	150	Spelz	1832	Im März 15 Mßl.	160	260

Alles übrige, was bei der Spielart a über die Cultur und den Gebrauch gesagt wurde, ist auch bei diesem Weizen anwendbar.

d) Weißer sammtartiger Bartweizen mit schwarzen Grannen. (Sommerweizen.)

Aehre weiß, sammtartig, schwarzgrannig.

Europäische Cerealien p. 22. I.

Eine Unterspielart von dem vorstehenden Bartweizen c, die unbeständig ist und bald mit weißen und dann wieder mit schwarzen Grannen erscheint.

e) Rother Bartweizen. (Sommerweizen.)

Aehre bräunlich, glatt, kahl.

Europäische Cerealien p. 20. C. et p. 23. K.

Rother gerstenartiger Weizen, rother welscher Weizen in deutschen Sammlungen und Gärten; Blé corné à épis glabres, Blé rouge d'Egypte (im Jardin du Roi zu Paris) in Frankreich; Leucostachya Blanguillas et Alagas, Cyanostachya Azulejos, Moratos et Xejonas, Chrysostachya rojales in Spanien.

Unterscheidet sich von der Spielart a blos durch rothbräunliche Aehren. Vorkommen und Verbreitung, Cultur und Gebrauch ebenfalls wie bei der Spielart a.

Wir haben bei nachstehenden Culturversuchen folgende Resultate erhalten:

Ort des Versuchs	Ruthen à 100 □′	Vorfrucht	Düngung	Saatzeit	Ertrag	Gewicht von 100 Mßl.
Wertheim im Sandsteingebirge. 1833.	45	Kartoffel	1833	18. April 4½ Mßl.	60	220 ℔
Stein im hügel. Kalkgeb.	30	Spelz	1832	22. März 5 Mßl.	22	250
Edingen im flachen Lande	90	Kartoffel	1830	18. März 10 Mßl.	54	235
Walldorf ebendaselbst	100	Dickrüben	1832	15. März 10 Mßl.	120	250

Der Versuch zu Stein hat durch Dürre sehr gelitten, sodann ward allgemein bemerkt, daß die Frucht schwer zu dreschen war.

f) Rother sammtartiger Bartweizen. (Sommerweizen.)

Aehre bräunlich, sammtartig.

Europäische Cerealien p. 20. D.

Rother zottiger, rother sammtartiger welscher Weizen in deutschen Sammlungen; **Froment d'ur, Blé corné à épis barbues et veloutés** in Frankreich; **Grano Ravanense** in Italien; **Trigo Moruno** in Spanien.

Ist von der Spielart a durch die rothbräunlichen, sammtartigen Aehren und durch rothe Grannen verschieden. Auch das daselbst angegebene Vorkommen, die Verbreitung, Cultur und der Gebrauch ist auf diese Spielart ebenfalls anwendbar.

g) Blauer Bartweizen. (Sommerweizen.)

Aehre violett, kahl.

Europäische Cerealien p. 20. E.

Blauer welscher Weizen in deutschen Sammlungen; **Blé corné à deux couleurs, Tangerock de Provenceaux** in Frankreich.

Zeichnet sich von der Spielart a durch die blaue Farbe aus, sonst aber ist sie in allen Theilen derselben gleich. Das Gesagte über Vorkommen und Verbreitung, Cultur und Gebrauch bei der Spielart a läßt sich auch auf diese Form anwenden.

h) Dünnähriger Bartweizen. (Sommerweizen.)

Aehre dünn, weiß, oft röthlich, kahl.

Europäische Cerealien p. 23. L.

Halm 3½ Fuß hoch, aufrecht, markig, kahl. Blätter 6 bis 7 Zoll lang, ¼ Zoll breit. Aehre bedeutend dünner als bei den übrigen Spielarten. Spindel gegliedert, weiß, an den Gelenken behaart. Aehrchen 16—20, 3samig, 2grannig, oval, locker

übereinanderstehend. Balg lang, zusammengedrückt, mit einem langen gebogenen Zahn. Aeußeres Bälglein so lang als der Balg und blos die äußersten zwei gegrannt. Inneres Bälglein dünn, flach. Grannen fast doppelt so lang als die Aehre. Samen länglich, weißlich.

Dieser Weizen ist sehr empfindlich, wird oft nicht ordentlich reif und verdient in ökonomischer Hinsicht auch nicht die mindeste Beachtung.

Ueber die Cultur der Bartweizen finden wir in den landwirthschaftlichen Schriften von Burger, Thaer und Schwerz auch nicht die mindeste Erwähnung, und da auch nach unsern Beobachtungen diese Fruchtart sich nicht für unser Klima eignet, und von den heimischen Getreidearten übertroffen wird, so wollen wir mit den vorangegangenen Mittheilungen unsere Beschreibung über den Bartweizen schließen.

4) Polnischer Weizen. (Triticum polonicum.)

Aehre 4seitig, etwas unregelmäßig, gegrannt. Aehrchen dreiblüthig, 3mal so lang als breit, die obere Blüthe unfruchtbar, die zwei unteren fruchtbar. Balg sehr lang, zusammengedrückt, ziemlich gleich breit, zweizahnig. Samen sehr lang, elliptisch, 3kantig, höckerig, hell und glasig.

a) Polnischer Weizen. (Sommerweizen.)

Aehre schlaff, gegrannt, weiß, fast kahl.

Europäische Cerealien p. 23. A.

Wallachisches, astrachanisches und ägyptisches Korn, Gommer, lothringer, langkörniger, Symaker und sibirischer Weizen, Korn von Cairo, sibirischer und ägyptischer Doppelweizen in Deutschland. Blé d'Egypte, Blé de Surinam, Blé de Magador, Blé de Pologne à epi di variqué in Frankreich. Poland wheat in England. Formento di Polonia in Italien. Trigo di Polonia in Spanien.

Halm 4 — 4½ Fuß lang. Blätter ½ bis ¾ Zoll breit, 6 — 8 Zoll lang. Aehre 5 — 7 Zoll lang, locker, schlaff, nach oben verjüngt. Spindel lang, gegliedert, am Rande behaart. Aehrchen 14—18, 2—3samig, 2grannig 1—1½ Zoll lang. Balg 1 — 1¼ Zoll lang, ⅛ Zoll breit, zusammengedrückt, mit 5 — 6 erhabenen Linien bezeichnet, zweizahnig, weiß, glatt, der Kiel

sehr fein behaart. Aeußeres Bälglein so lang als der Balg, gegrannt. Inneres Bälglein halb so lang als das äußere, meist ungleich, den Samen wenig umfassend. Grannen ungleich, meist halbmal so lang als die Aehre. Samen ½ Zoll und mehr lang, gleichbreit, flach gefurcht, etwas verjüngt, weiß, fast durchsichtig, und glasig.

Vorkommen und Verbreitung. Meist in botanischen und landwirthschaftlichen Gärten und bisweilen versuchsweise auf Feldern von Deutschland.

Cultur und Gebrauch. Der polnische Weizen erfordert zu seinem Gedeihen ein warmes Klima, geschützte Lage, lockeren nahrhaften Boden und eine möglichst frühe Aussaat im Frühling, wenn er gehörig reifen soll. Das großartige Ansehen dieser Pflanze macht glauben, als gehöre dieselbe zu den erträglichsten Getreidearten, was schon in älteren Zeiten zu vielen Versuchen Veranlassung gegeben hat, die aber alle unbefriedigt ausgefallen und deßwegen nicht fortgesetzt worden sind. Nur in Rheinbaiern fanden wir einen Oekonomen, der seit Jahren diesen Weizen anbaut und die Körner zu Graupen verwendet, die vorzüglich sind und sehr gute schleimige Suppen geben.

b) Aestiger polnischer Weizen.

Aehre schlaff, gegrannt, weiß, fast kahl, ästig.

Europäische Cerealien p. 24. B.

Eine Unterspielart, die nur bei der üppigsten Bestockung der Pflanzen bisweilen zufällig erscheint und keiner weitern Erwähnung bedarf.

c) Sammtartiger polnischer Weizen. (Sommerweizen.)

Aehre schlaff, gegrannt, weiß, sammtartig.

Europäische Cerealien p. 25. C.

Blé de Pologne à épis vélus in Frankreich. Trigo di Polonia in Spanien.

Unterscheidet sich von der Spielart a durch einen sammtartigen Ueberzug der Spelzen, der sich jedoch bei uns häufig verliert, in heißen Jahren aber regelmäßig wieder hervortritt.

In Spanien hat daher diese Spielart einen beständigen Cha-

rakter angenommen, was lediglich von dem heißen Clima herrührt. Lagasca liefert hierüber eine genaue Beschreibung und sagt, daß dieser Weizen in Spanien häufig angebaut werde.

d) Halbgegrannter polnischer Weizen. (Sommerweizen.)

Aehre schlaff, etwas gegrannt, weiß, fast kahl.

Europäische Cerealien p. 25. D.

Ist ebenfalls sehr wechselnd, erscheint bald mit kürzeren, bald mit längeren Grannen und ist deßhalb als unbeständige Spielart anzusehen, die wohl nur im heißen Klima einen beständigen Charakter annimmt.

e) Kolbenartiger polnischer Weizen. (Sommerweizen.)

Aehre dicht, halbgegrannt, weiß, fast kahl.

Europäische Cerealien p. 25. E.

Triticum Cevallos Lagasca. Trigo moro in Spanien.

Unterscheidet sich von der Spielart a durch seine zusammengezogene, aufrecht stehende, dichte Aehre und kürzere Grannen. Diese Charaktere sind jedoch in unserm Klima etwas wechselnd und die Aehren und Grannen erscheinen bald kürzer, bald länger, ohne jedoch ihre eigentliche Grundgestalt ganz zu verläugnen, weßhalb wir diesen Weizen als eine beständige Spielart annehmen müssen. Lagasca hält sie für eine eigene Art und nennt sie Triticum Cevallos.

Vorkommen und Verbreitung. Dieser Weizen kommt bei uns nur in Gärten, in Granada dagegen auf dem Felde allgemein vor.

Cultur und Gebrauch. Der kolbenartige polnische Weizen gedeiht nur in einem heißen Klima, wie z. B. in Spanien, bei uns dagegen reift er häufig sehr schlecht und verdient somit in ökonomischer Beziehung nicht die mindeste Beachtung. Die sämmtlichen polnischen Weizen gedeihen überhaupt nur in den südlichsten Theilen von Europa, wo sie von gehörigem Nutzen seyn mögen, dagegen aber haben sie in den nördlichen Theilen nicht den mindesten Werth und können daher in landwirthschaftlicher Beziehung nirgends eine Stelle einnehmen, was durch vielfache Verluste längst nachgewiesen ist.

2. Abtheilung.

Spelzen. (Speltae.)

Die Samen bei der Reife nicht aus den Spelzen fallend. Die Spindel zerbrechlich.

5) Spelz. (Triticum Spelta.)

Aehre zusammengedrückt. Aehrchen 2samig, selten 3samig, locker übereinanderstehend. Balg sehr hart, abgestumpft, stark zusammengedrückt, mit mehreren erhabenen Streifen, Kiel wenig erhaben, gebogen, in einen kurzen Zahn ausgehend. Samen oval, rundlich, abgestumpft, weißlich, etwas glasig oder mehlig.

a) Weißer Grannenspelz. (Winterspelz.)

Aehrchen gegrannt, weiß, kahl.

Europäische Cerealien p. 26. A.

Dünkel, Dinkel, Korn, Spelt, Korn, Dinkelweizen in Deutschland. Epeautre blanc, barbu et glabre, Epeautre blanc à épi blanc, Faux epeautre in Frankreich. Spelta, Farro bianco a spiga rada in Italien. Escanda in Spanien. Spelt wheat, Spelt-Crone in England.

Halm 3 — 3½ Fuß lang. Aehre schlaff, gebogen, nach oben verjüngt. Spindel gegliedert, zusammengedoückt, weiß, am Rande behaart. Aehrchen 18—20 zusammengedrückt, 2= seltener 3samig, 2grannig. Balg abgestumpft, kurz gezahnt, sehr dauerhaft, mit einigen erhabenen Streifen, weiß. Aeußeres Bälglein dünnhäutig, weiß, gleich der äußeren. Grannen stark, rauh, abstehend, ½ oder ¾mal so lang als die Aehre. Samen länglich, bauchig, graulich weiß, mehr mehlig als glasig.

Dieses ist ohne Zweifel die Grundform der sämmtlichen Spelzenspielarten, die durch die Cultur verschiedene Färbungen angenommen und theilweise die Grannen verloren haben.

Vorkommen und Verbreitung. Nach André Michaux wächst diese Spelz wild auf Bergen bei Hamadan in Persien; cultivirt findet man sie in Deutschland, Frankreich, Spanien und Italien, und zwar meist zufällig gemischt unter den ungegrannten Spelzformen.

Cultur und Gebrauch. Wird über Winter angebaut und ist bei früher und später Aussaat sehr dauerhaft. Im südlichen

Deutschland zieht man die ungegrannten Spelzen allgemein vor, und nur da, wo die Getreide vom Wild beschädigt werden, empfiehlt man den Grannenspelz, weil er wegen den rauhen langen Grannen nicht leicht von diesen Thieren angegriffen werden kann.

b) Rother Grannenspelz. (Winterspelz.)

Aehre gegrannt, bräunlich, kahl.

Europäische Cerealien p. 27. B.

Epeautre barbu roux et glabre in Frankreich. Farro a Spiga rada in Italien.

Wird von der Spielart a blos durch die rothbraune Farbe der Aehren und Grannen unterschieden.

Vorkommen und Verbreitung. So viel uns bekannt, bis jetzt nur in Gärten und bisweilen versuchsweise auf Feldern im südlichen Deutschland vorkommend.

Cultur und Gebrauch. Die in hiesiger Gegend veranstalteten Versuche übr den Anbau des rothen Grannenspelzes lieferten folgende Resultate:

Ort des Versuches.	Ruthen à 100 □'	Vorfrucht	Düngung.	Saat.	Ertrag.	Gewicht von 100 Mßl.
Stein im hüglichen Kalkgebirge. 1833.	95	Kartoffel	1833	27. Septbr. 20 Mßl.	270	135
Bammenthal desgleichen.	200	desgl.	—	23. October 50 Mßl.	380	140
Walldorf im flachen Lande.	140	desgl.	—	15. October 50 Mßl.	190	119
Schriesheim desgleichen.	400	Dickrüben	—	18. October 128 Mßl.	960	115
Schwetzingen desgleichen. 1834.	160	desgl.	—	1. October 45 Mßl.	620	130

Nur der letzte Versuch fiel befriedigend aus und wurde auch im nächsten Jahre fortgesetzt, wo der Ertrag bedeutend nachließ und die Fortpflanzung wie auch bei den vorjährigen Versuchen aufgegeben wurde.

c) Blauer Grannenspelz. (Winterspelz.)

Aehre gegrannt, bläulich oder dunkelblau, sammtartig.

Europäische Cerealien p. 27. C. und p. 28. D.

Blauer, sammtartiger Spelz, schwarzer Grannenspelz in Deutschland. Epeautre barbu bleu et velouté, Epeautre barbu noir et velouté in Frankreich; Farro à Spiga rada in Italien.

Unterscheidet sich von der Spielart a durch bläuliche oder dunkelblaue Aehren und Grannen und durch einen sammtartigen Ueberzug der Spelzen.

Vorkommen und Verbreitung. Bis jetzt und nur selten in Getreidesammlungen von Deutschland, wo er jedenfalls aus dem südlichen Theile von Europa eingewandert ist, vorkommend.

Cultur und Gebrauch. Dieser Spelz ist sehr empfindlich, wintert beinahe jährlich aus und muß deßhalb im Frühling und zwar schon im Februar gesäet werden, wenn er in Aehren gehen soll. Er taugt daher nicht für Deutschland und verdient somit keine weitere Beachtung.

d) Weißer Spelz. (Winterspelz.)

Aehre ungegrannt, weiß, kahl.

Europäische Cerealien p. 28. E.

Spelz weißer Spelz und weißer Winterspelz auf dem Felde und gedroschen auf dem Speicher, Kern, wenn er auf der Mühle geschält ist, am Mittelrhein, auf dem Hundsrücken und unter erster Benennung auch in Mecklenburg. Am Bodensee und in der Schweiz nennt man den Spelz auf dem Felde: Dinkel, gedroschen auf dem Speicher: Vesen und auf der Mühle geschält: Korn. In der Umgegend von Ulm und Blaubeuern, Biberach und Geislingen nennt man ferner den weißen Spelz auf dem Felde: Winterkorn, gedroschen: Vesen und geschält: Kern.

Weiter findet man in Würtemberg die verschiedenen Benennungen: weißer Dinkel und Dünkel auf dem Felde und in ungedroschenem Zustande, und Korn, wenn er auf der Mühle geschält ist; Spelzweizen im Erzgebirge; Dinkelkorn und Dinkelweizen in einigen Gegenden von Deutschland. Faux épeautre. Epeautre sans barbes, blanc et glabre in Frankreich. Farro bianco, Spelta in Italien. Escanda in Spanien. Spelt in Schweden.

Halm 3 bis $3\frac{1}{2}$ Fuß hoch. Aehre schlaff, nach oben verjüngt. Blätter $\frac{1}{2}$ Zoll breit, 6—8 Zoll lang. Spindel stark zusammengedrückt, der Rand scharf und fein behaart. Aehrchen 20—24 ungegrannt. Balg abgestumpft, 2—3samig, weiß, glatt. Aeußeres Bälglein länger als die Kelchspelze, weiß, glatt,

gezahnt. Inneres Bälglein so lang als das äußere, weiß, dünn. Samen bauchig, gelblich und mehlig.

Vorkommen und Verbreitung. Dieses Getreide findet sich hauptsächlich am Mittelrheine im Odenwalde, in Frankreich, in Würtemberg und in der Schweiz als dominirende Winterfrucht, und mitunter häufig mit der nachstehenden Spielart untermischt und bildet den Hauptartikel der süddeutschen Fruchtmärkte.

Schwerz sagt: Es scheint, daß der Anbau des Spelzes vor Zeiten ungleich mehr ausgedehnt in der nordwestlichen Gegend von Deutschland und er sogar die Hauptbrodfrucht war, indem die alten Erbgrundzinsen und selbst der gewöhnliche Zeitpacht bis auf diesen Tag in Spelz, Epeautre, angesetzt sind. Da nun aber diese Fruchtart wenig oder gar nicht mehr daselbst gebaut wird, so wird alljährlich gesetzlich das Aequivalent davon in anderem Getreide oder in Geld für die Leistung bestimmt.

Cultur und Gebrauch. Darüber finden wir nähere Mittheilungen am Schlusse der Beschreibung des Spelzen.

dd) Weißer Sommerspelz. (Sommerspelz.)

Sommerkorn bei Ulm, Sommerdinkel in Würtemberg, Sommerspelz bei Heidelberg.

Unter dieser Sommerspelz verstehen wir die vorstehende Spielart d, welche durch öfteres Aussäen im Frühlinge allmälig zu einem Sommergetreide umgewandelt worden und botanisch nicht zu unterscheiden ist.

Vorkommen und Verbreitung. Wird in der Gegend von Ulm, in Würtemberg und hier und da in den Rheingegenden, jedoch nicht allgemein und meist nur aushülfsweise, cultivirt.

Cultur und Gebrauch. Der Sommerspelz ist früh im Frühling anzusäen, verlangt gleiches Klima, Boden und Behandlung wie der Winterspelz. Thaer hält den Sommerspelz für die geringste Frucht und wundert sich, wie man denselben an Orten, wo andere Sommerfrüchte fortkommen, noch anpflanzen mag.

Wir haben damit verschiedene Versuche veranstaltet, die wir im Auszuge nachstehend mittheilen.

Ort des Versuchs	Ruthen à 100□'	Vorfrucht	Düngung.	Saat.	Ertrag.	Gewicht von 100 Mßl.
Heidelberg im flachen Land 1832.	75	Winterspelz	1831	28. März 15 Mßl.	240	140
Daselbst 1833.	100	Kartoffel	1832	12. März 30 Mßl.	240	140
Robern im Odenwalde.	80	Rüben	1834	8. April 20 Mßl.	120	110
Schriesheim im flachen Lande.	45	Sommergerste	1834	8. April 20 Mßl.	25	120

Letzterer Versuch mißglückte durch späte Aussaat und allgemeine Trockenheit von der Aussaat bis zur Ernte.

e) Rother Spelz. (Winterspelz.)

Aehre ungegrannt, bräunlich, kahl.

Europäische Cerealien p 29. F. et p. 30 G. *)

Winter- und Tyrolerkorn: auf dem Felde, Vesen: wenn dasselbe gedroschen und Kern: wenn es in der Mühle geschält ist, in der Schweiz, am Bodensee und theilweise in Oberschwaben. Rothe Winterspelz, rothe Spelz: auf dem Felde und gedroschen, und Kern: wenn sie auf der Mühle geschält ist, am Mittelrhein und andern Gegenden. Dinkel, rother Dinkel: auf dem Felde und gedroschen, und Kern: wenn er geschält ist, in Schwaben und Franken; **Epeautre sans barbes** in Frankreich; **Farro** und **Grano rosso** in Italien; **Escanda** in Spanien; **Spelt** in Schweden.

Unterscheidet sich von der Spielart d. durch rothbräunliche, bisweilen etwas blauduftige Aehren.

Vorkommen und Verbreitung. Am Bodensee, bei Zürich und theilweise im Graichgau ist der rothe Spelz die Hauptwinterfrucht, die man auf den Feldern antrifft. Ebenso findet man denselben mehr oder minder untermischt mit dem weißen Winterspelz in Schwaben, am Mittelrhein und in Franken.

---

*) Im Jahr 1834, wo wir die europäischen Cerealien beschrieben haben, war diese Form durch die bläuliche Färbung genau von dem rothen Spelz zu unterscheiden; allein bei der fortgesetzten Cultur artete sie allmählig aus und ist jetzt ganz dem rothen Spelz gleich, was uns bewog, diese Spielart eingehen zu lassen und mit dem rothen Spelz zu vereinigen.

Cultur und Gebrauch. Diese Frucht bestockt sich häufig etwas kräftiger, als der weiße Spelz, bekommt nicht so leicht Brand, wie derselbe und wird demselben beim Einkauf von den Bäckern vorgezogen, weil das Mehl davon feiner und kräftiger seyn soll. Ueber den Werth und die Cultur liefert der Schluß das Nähere.

Die mit dem rothen Spelze gemachten Anbauversuche stellten sich folgender Art heraus:

Ort des Versuches.	Ruthen à 100□'	Vorfrucht	Düngung.	Saat.	Ertrag.	Gewicht von 100 Mßl
Bammenthal im hüglichen Kalkgebirg. 1833.	100	Kartoffel	1833	22. October 15 Mßl.	230	130
Stein desgleichen	45	desgl.	desgl.	27. Febr. 10 Mßl.	160	132
Schriesheim auf dem flachen Lande.	100	Hanf	1833	7. October 30 Mßl.	260	125
Walldorf deßgleichen	125	Tabak	deßgl.	11. October 30 Mßl.	300	128
Schriesheim deßgl.	175	Klee	1832	14. Oktober 30 Mßl.	820	140

Allgemein wird angegeben, daß durch den Mausfraß die Frucht etwas gelitten hat, und deßhalb der volle Ertrag etwas höher angenommen werden muß.

Cultur und Gebrauch des Spelzes im Allgemeinen.

1). Mehlpflanze.

Als die vorzüglichsten Spielarten, die allgemein cultivirt werden und auf welche die landwirthschaftlichen Beschreibungen sich größtentheils beziehen, bezeichnen wir den weißen Winterspelz d und den rothen Winterspelz e, die andern dagegen haben keinen besondern ökonomischen Werth und sind in dieser Beziehung nicht zu beachten.

Der Werth, den man dem Spelz vor dem Weizen einräumt, besteht darin, daß er ein festes, steifes Stroh hat und sich nicht so leicht lagert, noch sehr spät ausgesäet werden kann, nicht leicht ausfällt und auswächst, nicht vom Vogelfraß leidet und dem Brand nicht so sehr unterworfen ist, und endlich, weil er ein feineres

Mehl liefert als der Weizen, das sich zu feinem Backwerke vorzugsweise eignet. In der Umgegend von Heidelberg z. B. bereitet man vom Spelz das feinste Schwingmehl, welches nach allen Richtungen zur Weißbäckerei ausgeführt wird.

Schwerz sagt von dem Spelzenbau Folgendes: Als eine Weizenart ist dem Spelze jeder Boden willkommen, der dem Weizen angemessen ist; er begnügt sich aber auch mit einem Boden, der für diesen zu kraftlos, zu leicht oder zu trocken ist, wie ich in einem Theile der Pfalz jenseits des Rheins gesehen habe. Bei Speier fand ich ihn auf eigentlichem Sandboden in geregelter Fruchtfolge nach Klee vorkommen, und diese Gegend hat kein feuchtes Klima.

Auf schwerem Boden gewährt der Spelz mehr Stroh, auf leichterem, besonders kalkhaltigem Boden wird sein Korn besser, mehlreicher, die Hülse dünner. Letzteres gilt auch für die Höhe.

Es gibt nicht leicht eine verträglichere Frucht mit sich, oder andere, als der Spelz. Jede Frucht, mit Ausnahme vielleicht des Weizens, mag auf ihn folgen, und da er ein verspätetes Säen verträgt, so mag er auch nach jeder andern Frucht folgen; freilich mit mehr oder weniger Glück, wie das sich von selbst versteht. So wird der Dinkel nach Kartoffeln, Lein und dergleichen nicht dem nach Reps, Klee und noch weniger dem nach reiner Brache nachkommen. Bei jedesmaligem Düngen soll der Dinkel mehrere Jahre hintereinander auf dem nämlichen Felde mit gleich gutem Erfolge gebaut werden können.

Indessen bleiben die Hauptvorzüge des Dinkels, reine Brache, Klee, Esper, Luzerne, Tabak und Raps; dann Kopfkohl, Kartoffeln, Runkeln, Mays, Lein, Roggen und Hanf. Nur wenn Klee schlecht stand, wie im Jahre 1822, thut man besser, den Dinkel nach ihm wegzulassen; es sey denn, daß man dreimal dazu pflügen und düngen könne.

Leider mag die oben angeführte Gefälligkeit des Spelzes in einigen Gegenden, wie am untern Rhein und an der Maas, Gelegenheit gegeben haben, diese edle Frucht zu mißhandeln, nach dem Sprichwort, daß dem, der viel tragen will, viel aufgelegt wird. Wenn in beiden Gegenden nichts mehr auf dem Acker wachsen will, so spricht der Bauer, der noch etwas davon abnehmen

möchte: „Ich denke, ich säe noch einmal Spelz hinein; ist doch besser als gar nichts!" Der Erfolg krönt dann auch eine solche Behandlung und wirkt auf die obnehin geringe Achtung für diese herrliche Frucht nachtheilig zurück. So kömmt es denn, daß man dieser zu Last legt, was nur Folge eines Vergehens ist. Aber wo schreibt der Bauer sich selbst das Mißlingen seiner Handlung zu?

„Jede schlechte Getreideernte, sagt Hergen, ist traurig, aber eine schlechte Spelzenernte übertrifft alle andern an Erbärmlichkeit!" Der Acker verwildert darunter auf eine höllische Weise.

In der Pfalz wird der Spelz auf leichtem Boden über die Kleestoppel hergesäet und flach mit dieser untergepflügt. Das Feld bleibt so liegen bis zum Frühjahre, wo gewalzt wird, welches bei dieser etwas gewöhnlichen Bestellungsart unerläßlich ist. Ist das Wetter im Herbst allzufeucht oder allzutrocken, so wird die Kleestoppel zuerst untergefahren, der Dinkel darüber hergesäet und mit der Egge untergebracht. Je nasser das Wetter bei dieser Bestellungsart ist, um so besser ist es. Das Umpflügen der Kleestoppel kann ganz dünn geschehen, so daß sie sich mit der Spelz vermittelst der Egge untereinander wühlen läßt, wie auch bei dem Weizen gesagt worden ist.

Soll Spelz nach Lüzerne folgen, so kann diese im letzten Jahre nicht mehr als zweimal geschnitten werden. Man pflügt 2—3mal und zwar das erste Mal sehr tief. Die Egge muß Vieles auf einem solchen Acker leisten. Der Spelz wird hier nur dünn gesäet, und noch muß es ein von Natur schlechter Acker seyn; denn sonst würde diese Frucht nicht hinpassen und nur Lager werden. Folgt der Spelz nach Kartoffeln, so wird das Land blos abgeeggt, der Spelz gesäet und eingeeggt oder eingepflügt. Wenn auf magerem Kartoffelfeld noch etwas gedüngt werden muß, so wird der Dünger vor dem Säen aufgebracht und sammt dem darüber gesäeten Spelz untergepflügt; besser aber wird der Dung erst dann aufgebracht, wenn der Spelz schon über der Erde ist, wie solches in Würtemberg häufig geschieht.

Nach Raps wird zweimal zum Spelz gepflügt. War es aber eine Rapspflanzenschule, so wird blos geeggt, gesäet und der Samen eingepflügt. Im Ganzen ist die Bestellungsart durchaus der des Weizens gleich.

Der Spelz liebt einen kraftvollen, aber nicht eben kräftigen Boden, in welchem Falle er unausbleiblich lagert. Er verträgt auch nur frisches Düngen, und eben so gut, wo nicht besser, bekommt ihm das Ueberdüngen, wenn er schon einen Finger lang über der Erde ist. Auch läßt sich das schon besamte Land mit großem Vortheile 2—3 Wochen lang mit Schafen beyferchen. Ob nun gleich hierzu trockenes Wetter am liebsten gewählt wird, so hat doch die Erfahrung mehr als einmal bewiesen, daß das Pferchen auch bei nassem Wetter, wo die Schafe den Boden gleich einer Tenne festtraten, den besten Erfolg gewährte.

Die Saatzeit des Dinkels gleicht der des Weizens. Die gewöhnlichste ist acht Tage vor und acht Tage nach Michaelis. In einigen Gebirgsgegenden wird unmittelbar nach der Ernte, und wenn diese sich verspätet, noch vor derselben gesäet. Auf der Würtemberger Alp säet man zum Theil um Jakobi und erntet um Michaelis.

Dagegen kann in besseren Gegenden eine sehr späte Einsaat noch zu Glück schlagen. Es ist nichts Ungewöhnliches, daß noch Anfangs Februar Dinkel gesäet wird. Der Freiherr von Varnbühler führt in seinen Annalen ein Beispiel an, wo am 14. März 1817 Winterdinkel gesäet wurde, der sehr gut gerieth und nur um vierzehn Tage später, als zu der gewöhnlichen Zeit gesäete, reifte.

Da der Dinkel in den Schalen ausgesäet wird, so ist das Quantum seiner Einsaat bedeutend und beträgt ungefähr das Doppelte der nackten Getreidearten. Es wechselt überdem nach den Gegenden sehr ab. So säet man in Würtemberg auf den Hektar:

a) in den Oberämtern Vaihingen und Leonberg 3,50 Hektoliter
b) in andern Gegenden . . . . . 4,22 „
c) in den würtembergischen Feldern . . 5,62 „
d) im Oberland auf schwerem Boden . 11,24 „

oder 5—6—8—10 Simri auf den dasigen Morgen. Man beobachtet in dem Verhältniß mehr einzusäen, als der Boden schwer wird.

Wir säen in Hohenheim auf der Gränze der Fildern, im Durchschnitte sieben Simri gleich 4,90 Hektoliter auf den Hektar. Doch ist dieses nach Raps immer noch zu viel, und es reichen

sechs Simri (4 Hektoliter) vollkommen zu. Möllingen in der Pfalz säet beinahe wie für Vaihingen angegeben, das ist 3,84 Hektoliter. Lassen wir die übertriebene Aussaat des Oberlandes weg, so geben uns die übrigen fünf Angaben einen Durchschnitt von 4,42 Hektoliter.

„Vernünftige Landwirthe, sagt Hr. v. Varnbühler, richten sich bei der Aussaat nach der Beschaffenheit des Korns. Da dieses bei dem Dinkel der Schalen wegen oft verschieden ausfällt, so nehmen sie die Hand voller bei großem vollkommenem Korn, als bei kleinem, weil das Maß von diesem offenbar mehr Spelzen enthält, als von jenem.“

Der Gewohnheit nach säet man nach dem Raps am schwächsten, stärker nach Brache, am stärksten nach Klee. Ungefähr in dem Verhältniß wie 6 — 7 — 8.

Auf Aeckern, die keinen eigentlichen Dinkelboden, das heißt keinen kräftigen und geschlossenen Boden haben, ist es vortheilhaft, Roggen und Dinkel untereinander zu säen. Die gewöhnliche Mischung besteht aus 1/5 Roggen und 4/5 Spelz. Jedoch muß man bei dem Maße der ganzen Einsaat berechnen, daß in einem Simri Roggen stark noch einmal so viel Körner stecken als Dinkelkörner. Wer deßhalb sechs Simri reinen Dinkel auf den Morgen zu säen gewohnt war, der darf von dem angegebenen Gemische nicht mehr als fünf Simri nehmen. Wer acht, der nehme nur 6 1/2, also fünf Theile Dinkel und 1 1/2 Theil Roggen. Eine stärkere Zumischung von Roggen finde ich nicht zuträglich, da er seines schnelleren und höheren Wuchses wegen den Dinkel zu sehr beeinträchtigt.

Ein solches Gemisch bietet unter gefährdeten Umständen größere Sicherheit dar, als eine reine Saat. Schlägt das eine ganz oder zum Theil zurück, so gewinnt das andere Raum und geräth um so viel besser. Auch hat eine solche Mischung auf Boden, der dem Auffrieren unterworfen ist, ganz besondere Vortheile. Man setzt deßhalb auf dem Hundsrück (Gegend zwischen Mosel und Nahe) wo der Roggenboden herrschend ist, 1/5 Dinkel, dem Maße nach, dem Roggen zu. So auch möchte der Dinkel seinerseits dadurch gegen den Brand gesichert werden. Uebrigens läßt sich der Dinkel bei dem Reinigen in der Scheune sehr leicht von dem Rog-

gen trennen, und deßhalb scheint eine solche Mischung passender, als die des Roggens mit Weizen.

Keiner Frucht bekömmt das Durcheggen im Frühjahre so wohl, als dem Dinkel, besonders wenn er stark verunkrautet ist, vorausgesetzt, daß man dabei so verfährt, als wenn man alles mit der Egge zerstören wolle. Da man sich vor nichts mehr, als vor dieser Frühjahrsoperation fürchtet, so erlaube mir der Leser, sie durch ein paar Beispiele von meiner Bekanntschaft zu bekräftigen.

Im Frühjahre von 1817 fand Hr. Pacano, Posthalter zu Simmern, einen seiner Spelzäcker so sehr mit Unkraut verwachsen, daß er sich nichts davon versprach. Er verfiel auf den Gedanken, ihn eggen zu lassen und zwar mit eiserner Egge. Der Knecht, dem der Auftrag gegeben war, wollte sich nicht zur Ausführung bequemen, bis der Herr ihn versicherte, der Acker sollte nachher umgepflügt und mit Gerste bestellt werden. Nun ging er auf das Zerstören los, da der Knecht nichts mehr zu schonen hatte. Nach wenigen Tagen gab es Regen und als nach ein paar Wochen der Knecht den Acker wieder zu Gesicht bekam, war der Spelz so schön, daß er selbst seinen Herrn bat, ihm doch das Leben zu lassen. Ich selbst habe diesen Spelzenacker im Sommer gesehen, er stand vortrefflich.

Im Jahre 1818, wo der Wurmstich den Roggen auf einer Kleenarbe zerstört hatte, ließ H. Hergen bei Coblenz den Acker im Spätherbste mit eisernen Eggen zerreißen, mit Spelz besäen und ihn einpflügen. Im folgenden Frühjahr zeigten sich die Samenblätter des Spelzes nicht häufig, dennoch ließ er den Acker, auf welchem sich noch viele Grasklötte befanden, mit eisernen Eggen tüchtig eggen, eine Verrichtung, die, als in hiesiger Gegend nicht üblich, zu mehreren, die Sache nicht genehmigenden Discussionen unter den Bauern Anlaß gab; bis im darauf kommenden Sommer der Erfolg dem Processe ein Ende machte und für das Verfahren auf eine triumphirende Weise entschied.

So einstimmig auch die auswärtigen Schriftsteller, welche die Sache nicht aus eigener Erfahrung kennen, darüber sind, daß der Dinkel dem Lagern nicht unterworfen sey, so muß ich, leider! aus genauer Bekanntschaft mit ihm, jene Aeußerung geradezu widersprechen. Freilich wohl mag da, wo man dem Dinkel kaum nö-

thigen Lebensunterhalt reicht, derselbe sich aus Festigkeit nicht lagern, so wenig als Roggen auf dürrem Sande. Unter günstigeren Verhältnissen aber lagert er nicht weniger, als Weizen und Gerste. Die Gefahr, sich zu lagern, ist gegentheils beim Dinkel so gewöhnlich, daß nicht leicht ein Jahr ist, in welchem er demselben nicht ausgesetzt wäre; daher man ihn auch in der Regel alljährlich schröpft. Im Jahre 1823 wurde in Hohenheim ein Feld, das nicht geil war, das aber einen tüchtigen Dinkelboden hat, zweimal geschröpft und zwar das erste Mal, als die Schossen sich schon im Kiele bildeten, und doch lagerte dieser Dinkel in der Folge. Das Schröpfen als Präservativ gegen das Lagern ist bei dem Dinkel so herkömmlich und allgemein, daß man dieser Verrichtung den Namen Dinkelen beilegt.

„Wenn, sagt Hr. v. Varnbühler, im Frühjahr die Dinkelpflanzen dicht stehen, sich stark bestocken und ein schwarzgrünes Ansehen haben, so müssen sie beschnitten werden, weil der Dinkel sich sonst lagert. Dies geschieht gewöhnlich im April, spätestens Anfangs Mai. Zeigen sich die Halmen, so muß mit großer Vorsicht dabei verfahren werden. Das Abgeschnittene gibt das erste grüne Futter für das Rindvieh und wird mit Wicken- und Haferstroh zu Häckſel geschnitten."

Besonderen Krankheiten ist der Dinkel nicht unterworfen. Der Brand ist nicht so gewöhnlich bei demselben, als beim Weizen. Die kantigen Körner, schön und vollkommen wie sie aussehen, enthalten ein schwarzbraunes Pulver von so aasigem Geruche, daß wenn mehrere angesteckte Aehren zusammenstehen, die Nase ihn im Vorbeigehen an dem Felde gewahr wird.

Die Erntezeit des Dinkels tritt in der ersten Hälfte des Augusts ein. Man schneidet ihn, wenn der Halm weiß ist; sollte auch die Aehre noch nicht ganz reif, sondern nach dem Sprachgebrauch untergrün seyn. Da die Aehren bei voller Zeitigung leicht durchbrechen, so ist die Ernte nicht zu verschieben. Das Geschnittene reift in den Schwaden oder Gelagen bei gutem Wetter nach und die Güte des Korns gewinnt dabei. Dagegen wächst der Dinkel bei nassem Wetter schneller als alles andere Getreide aus.

Er läßt sich sowohl mit der Sichel als der Hau- und Gestellsense abbringen. Ich habe ihn schon bei heißem Wetter an

Einem Tage Morgens in der Frühe abschneiden und Abends einscheuern sehen. Auch in der Pfalz wird der Spelz, so wie er geschnitten ist, gebunden und eingefahren. Nur wenn er mit Gras durchwachsen oder die Aehren nicht völlig reif sind, läßt man ihn einige Tage liegen, bevor er gebunden wird. Er kann, so wie er vom Felde kömmt, gedroschen werden. Auf dem Boden läßt er sich Jahre lang gut aufbewahren, wahrscheinlich weil sein Korn in der Hülse sitzen bleibt.

Vier Drescher dreschen in sechs Tagen den Ertrag von einem Hektar ab. Obgleich bei dem Dreschen die Spelzen sich ganz von der Aehre trennen und in diesem Zustande die eigentliche Kaufmannswaare bilden, so springen doch auch einige wenige Körner durch das Aufschlagen aus den Hülsen hervor; dann gibt es wieder Spelzen, welche nur ein Korn haben. Man begreift beide unter dem Namen Abzug. Dieser wird auf dem Dinkelsiebe von dem Dinkel getrennt, durch welches er, als kleiner, fällt. Noch ergeben sich bei dem Dreschen Spitzen. Diese bestehen aus Spelzen, welche keine oder sehr leichte Körner haben. Sie fallen bei dem Putzen des Getreides unter den Staub, von dem sie durch das Staubsieb abgesondert werden. Die Spitzen werden dem Vieh bestimmt. An Spitzen und Abgang mögen auf den Hektar fallen 2½ bis 3 Hektoliter.

	Hektoliter
Der verewigte Möllinger von Pfeddersheim in der Pfalz erhielt im zehnjährigen Durchschnitt 1803 — 12 an Dinkel per Hektar	46
Sein geringster Ertrag war 1811, er betrug 19,50, sein höchster von 1812 betrug 86,00.	
Freiherr von Varnbühler in Würtemberg gibt als den höchsten Ertrag an, den er wohl zuweilen auf einzelnen Aeckern, nie aber im Durchschnitte von seinem ganzen Areal bezogen habe, zu 15 Scheffel vom Morgen oder vom Hektar 84 Hektoliter.	
Bei guten Ernten, sagt er, und auf guten Feldern bekömmt man gewöhnlich 9 — 10 Scheffel, beträgt vom Hektar ein Medium	53,60

Für ganz Würtemberg aber glaubt er, daß man

Hektoliter

nicht mehr als 5½ Scheffel rechnen könne, welches sich nur durch die vielen schlechten Gebirgsgegenden erklären läßt. Vom Hektar 31,00

In einer Gegend an der Maas, wo man den Spelz nur aussäet, wenn der Boden nichts andres mehr tragen will, erhielt man noch 32 Hektoliter, die aber als Mißbrauch hier nicht in die Wage gelegt werden dürfen.

In Hohenheim that unser Ertrag 1820 vom Morgen 7 Scheffel 2⅝ Simri, beträgt vom Hektar . 43,24

Daselbst 1821 vom Morgen 10 Scheffel 2⅝ Simri, beträgt vom Hektar 56,27

Daselbst 1822 vom Morgen 9 Scheffel 7½ Simri, beträgt vom Hektar 55,90

Daselbst 1823 vom Morgen 9 Scheffel oder vom Hektar 50,63

In dem Kanton Bern nach Tschiffeli im Durchschnitt 51,26

Der Durchschnitt der angeführten Angaben giebt also vom Hektar . . . . 48,47 *)

Man giebt dem Dinkel den Namen einer Halbfrucht, weil er auch noch nach dem Ausdreschen in seinen Hülsen festsitzen bleibt und in diesen aufgemessen wird, daher sein Ertrag, wie wir gesehen haben, eine größere Masse bildet, als die irgend eines anderen Getreides. Um also zu wissen, wieviel er an reinem Korn enthält, muß er vorläufig gegerbt, d. i. enthülset werden, und da entdeckt sich, daß die Körner dem Maße nach noch nicht die Hälfte der Masse betragen, oder wie man sich im Würtembergischen ausdrückt, nicht zur Hälfte gerben.

Das Enthülsen geschieht auf dem Gerbgange, welcher härtere und rauhere Steine als der Mahlgang hat und womit im Würtembergischen jede Mühle versehen ist. Das Gegerbte fällt aus dem Gerbgange in das Gerbrohr, wo die Körner von den Schalen und diese vom Staub getrennt werden. Auf solche Weise können sieben Hektoliter Dinkel in einer Stunde abgefertigt werden.

*) Das hier augegebene Medium für den Dinkel versteht sich blos von eigentlichem Dinkelboden und guter Cultur. Im allgemeinen Durchschnitte darf man blos auf 40 Hektoliter zählen.

In diesem enthülseten Zustande erhält er den Namen **Kernen**, statt daß die ungegerbte Frucht den Namen **Dinkel** behält. Der Landwirth bringt sie nur in letzterem Zustande in den Handel. Auf den Märkten aber kommt sie unter beiden Formen vor.

Um den Dinkel näher zu würdigen, haben wir seinen Ertrag an Körnern und Mehl mit dem des Weizens zusammenzuhalten. Ein Hektar giebt im Durchschnitt, wie vorhin bemerkt wurde, 48 Hektoliter Dinkel, diese 48 Hektoliter wiegen 2027,5 Kilogramme, diese geben 20,21 Hektoliter Kernen, diese wiegen 1479,4 Kilogramme. Die Kerne gaben 1332 Kilogramme Mehl. Ich beobachtete hierbei, daß das angegebene Gewicht des Dinkels sowohl als des daraus hervorgegangenen Mehls genau mit der Angabe **Kürzer's** in Burger's Lehrbuch II. S. 22 stimmt.

Wir haben bei dem Abschnitte des Weizens den Ertrag zu 22 Hektoliter vom Hektar angenommen. Demnach wäre der Ertrag desselben dem Maße nach um $1/_{11}$ größer als der der Dinkelkernen. Es bleibt nun noch der beiderseitige Mehrbetrag gegen einander zu halten.

Nach der Mouture économique de Paris giebt der Hektoliter Weizen, 77 Kilogr. wiegend, 57,75 Kilogr. Mehl. Nach Jakob Syrington giebt er 60,2. Nach einem Ausschreiben des französischen Ministers der Gewerbe vom 20. Mai 1812 dürfte er gar nur 53,33 geben. Bei dem ersten Mahlansatze mögen wohl die Herren Müller, Bäcker und Sippschaft, bei dem letzteren andere Dinge die Hände im Spiel gehabt haben. Auch **Syrington's** Angabe scheint mir zu gering, wenn ich sie mit **Schwan's** Handbuche sowie mit der Angabe **Kürzer's** a. a. O. S. 32 vergleiche. Nach diesen geben 85 Pfund Weizen 71 Pfund Mehl, der Hektoliter also, 77 Kilogr. wiegend, 64,32 Kilogr. Mehl, mithin 1,52 Kilogramme weniger als der Kern des Dinkels giebt. Der Mehrbetrag eines Hektars Weizen aber beläuft sich auf 1415, statt daß der des Dinkels nur 1332 beträgt, jener also 83 Kilogr. Mehl mehr als dieser. Der Unterschied zwischen beiden macht nach dem Mehlertrag nur $1/_{17}$, statt daß er nach den Körnern, wie wir höher sahen, $1/_{11}$ ausmacht.

Was die Güte des Dinkelmehls betrifft, so ziehen Einige solches dem Weizenmehl vor, weil es feiner und weißer seyn soll;

Andere setzen es ihm nach, weil das daraus gebackene Brod spröder ist und schneller als das Weizenbrod austrocknet. Die Wahrheit möchte wohl auch hier in der Mitte liegen und sich für die Gleichheit an Güte für beide Theile aussprechen.

Wenn alle Getreidearten in allen Gegenden gleichen Absatz fänden, so würden sie dadurch auch einen gleichen relativen Werth erhalten, es sey nun, daß man diesen in Geld oder in einem gegebenen Normalgetreide aussprechen wollte. Man hat das Schwankende nach der ersten Bestimmung anerkannt, und ist daher auf die andere Bestimmungsart gefallen, welche ohne Zweifel für eine gegebene Gegend die richtigere ist, aber durchaus nicht für alle andere Gegenden passend. So steht z. B. der Preis des Roggens, den man in Norddeutschland dazu gewählt hat, weder in England noch in Frankreich in einigem Verhältnisse zu seinem wahren inneren Werthe, daher auch in keinem richtigen Verhältniß zu dem äußeren Werthe der übrigen Getreidearten, und doch ist es dieser äußere Werth oder der repräsentative Werth in Geld, der für den Producenten in allen Fällen entscheidet, wo er etwas von seinen Produkten zu Markt zu bringen hat. So würde er in Würtemberg schwerlich so viel für einen Scheffel Weizen als für einen Scheffel Dinkelkorn bekommen; in den Niederlanden dagegen würde man ihm nicht 5 Scheffel Weizen für 12 Scheffel Dinkel geben wollen, obgleich, wie wir gesehen haben, diese mehr gleich gutes Mehl als jene geben. In den Niederlanden erhält man im Tausche für einen Scheffel Roggen zwei Scheffel Dinkel, in Würtemberg höchstens nur 1⅔ Scheffel.

Fassen wir alle Vortheile und Eigenheiten des Dinkels im Vergleich mit denen des Weizens zusammen, so ergiebt sich nach Abweisung einiger irriger Begriffe, welche diejenigen aufgefaßt oder Andern nachgeschrieben haben, die seine Cultur nicht aus eigner Erfahrung kennen:

1) daß der Dinkel auf schlechtem und erschöpftem Boden nur schlecht fortkömmt, dennoch aber einen solchen verträgt, der für Weizen etwas zu leicht oder zu trocken ist, auf rechtem Weizenboden aber am besten gedeiht;
2) daß er dieselbe Feldbestellung erfordert, wie der Weizen, dabei aber das späte Düngen sowie das Ueberdüngen besser verträgt als dieser;

3) daß er sich mit weniger Dung behilft und weniger alte Kraft im Boden erfordert, als der Weizen;
4) daß er ungleich verträglicher mit sich selbst und mit andern Gewächsen in der Fruchtfolge ist als der Weizen, wahrscheinlich weil er den Boden weniger erschöpft als dieser;
5) daß er den Krankheiten, namentlich dem Brand, weit weniger unterworfen ist als der Weizen;
6) daß er von dem Vogelfraß auf dem Felde wenig oder gar nicht leidet;
7) daß er aber dem Lagern und Abbrechen der Spelzen, daher von dieser Seite der Gefahr des Verlustes nicht weniger als der Weizen ausgesetzt ist;
8) daß dem geschnittenen Dinkel die Nässe nicht minder nachtheilig ist als dem Weizen, dagegen aber ein schnelleres Aufbinden und Einheimsen (Einscheuern) gleich hinter der Sichel verträgt, als dieser;
9) daß er leichter abzudreschen ist, auf dem Boden zwar einen etwas größern Raum erfordert, sich aber besser darauf als der Weizen erhält;
10) daß der Dinkel im Mehlertrage letzterem wenig nachsteht;
11) daß sich aus Dinkel zwar ein feineres Mehl als aus dem Weizen hervorbringen läßt, daß aber das daraus verfertigte Gebäck spröder ist und sich weniger frisch erhalte, als das von Weizenmehl angefertigte;
12) daß das Dinkelstroh zwar etwas steifer ist als das des Weizens, daß es aber dessen ungeachtet nicht allein ein treffliches Häcksel für die Pferde, sondern auch gutes Langfutter für das Hornvieh giebt.

Aus dem Angegebenen ergiebt sich, welch große Vortheile der Anbau des Spelzes gewähre und wie sehr der schwäbische Landwirth Recht habe, dabei stehen zu bleiben. Wenn der Spelz nicht allenthalben, insoweit sich die klimatischen Verhältnisse dazu eignen, ebenso sehr anzurathen ist, so liegt das mehr am Abgang zweckmäßiger Vorrichtungen an den bestehenden Mühlen, als am inneren Werthe dieser edlen Frucht.

Noch hat der Spelz einen besonderen Werth als

2) Graupenfrucht.

In der Gegend von Mosbach am Neckar bereitet man den sogenannten Grünenkern auf folgende Art und bringt denselben als Graupen (Suppenfrucht) in den Handel:

Zur Zeit, wo die Spelzenkörner ihre milchige Beschaffenheit verlieren und anfangen mehlig zu werden, oder wo das Eiweiß sich auszubilden anfängt, werden die grünen Aehren abgeschnitten und im Backofen so lange gedörrt, bis sie vollkommen wie die reife Spelz trocken sind. Hierauf werden die Aehren gedroschen, gesiebt, geputzt, sodann zur Mühle auf den Schälgang gebracht und wie die gewöhnliche reife Spelz geschält. Die hierdurch erlangten Körner werden sodann in den Handel gebracht und zu Graupensuppen verwendet.

Von einer Quantität Frucht, welche 100 Mäßchen Spelz abgeworfen haben würde, bekommt man 10 Mäßchen Grünenkern.

6) Emmer. (Triticum amyleum. *)

Aehre flach, zusammengedrückt, aufrecht oder gebogen, gegrannt oder fast ungegrannt. Aehrchen weiß, dicht an der Spindel anliegend, oval, weiß, doppelt so lang als breit, 2samig. Balg gebogen, zugespitzt, mit einem gebogenen Zahn. Samen 3kantig, lang, verjüngt, höckerig, hell und glasig.

a) Weißer Emmer. (Sommeremmer.)

Aehre gegrannt, schlaff, weiß, kahl.

Europäische Cerealien p. 30. A.

Reisdinkel bei Ulm; wilder Reis bei Meisenheim auf dem Hundsrücken; Emmer in Würtemberg; Ammer, Immer, Amelkorn, romanischer Weizen, Emmerkorn, Sommerspelz in verschiedenen Gegenden Deutschlands; Jerusalemskorn im Berner Oberlande; Grand Epeautre, Blé de Jerusalem, Blé amidonier in Frankreich; Arzuolo, Farro, Spelta maggiore, Alga di alcuni Lombardi in Italien.

Halm 3—3½ Fuß hoch, oben markig, unten hohl, aufrecht. Aehre gebogen, 3—3½ Zoll lang, zusammengedrückt, gegrannt.

*) Diese Benennung von Amylum (Stärk-, Kraftmehl), wovon die Körner sehr viel enthalten und deshalb sich sehr für Graupen eignen. Daher auch Caspar Bauhin den Emmer mit dem Namen Zea amylea belegte, welche Benennung Seringe wieder aufgenommen und diese Frucht unter Triticum amyleum beschrieben hat.

Blätter 6—8 Zoll lang, ¾ Zoll breit. Spindel zusammengedrückt, an den Gliedern behaart. Aehrchen 20—28 in einer Aehre, 2, sehr selten 3samig, 2mal so lang als breit, 2grannig, abgestumpft. Balg krumm gebogen, sehr stark, glänzend weiß, der Kiel in einen gebogenen Zahn ausgehend. Aeußeres Bälglein hervorstehend, gegrannt, weiß; inneres Bälglein zugespitzt, so groß als das äußere. Grannen etwas länger als die Aehre, mit derselben parallel ausgehend. Samen lang, 3kantig, ½ Zoll lang, grau, glasig.

Dieser Emmer wurde bis jetzt häufig mit dem Grannenspelz verwechselt, von dem er sich aber durch breitere, zusammengedrückte, regelmäßige Aehren, regelmäßig anliegende Grannen, gebogenen Balg, der mit einem gebogenen Zahn versehen ist, lange glasige Samen und durch die kürzere Vegetationszeit unterscheidet.

Vorkommen und Verbreitung. Der weiße Emmer wird in Würtemberg, in der Schweiz, in Frankreich, Italien und in Oesterreich angebaut; ferner finden wir ihn in deutschen landwirthschaftlichen Gärten und Versuchsfeldern sehr häufig.

Cultur und Gebrauch.

1) Als Mehlpflanze.

Der weiße Emmer ist eine Sommerfrucht, die möglichst früh gesäet werden muß; über Winter taugt er nicht, weil er zu empfindlich gegen Kälte ist und deßhalb leicht ausartet.

Ueber die Cultur des Emmers sagt Schwerz: Der weiße Emmer giebt ein weißeres, feineres Mehl als der rothe, und liefert eine sehr schöne weiße Stärke; dagegen ist der rothe ergiebiger und gedeiht besser auf gebundenem Boden. Für mein Theil ziehe ich den rothen zum Anbau bei weitem vor. Beide haben vor den übrigen Weizenarten den Vorzug, daß sie mit trocknerem und schlechterem Boden vorlieb nehmen. Sie haben ferner den Vortheil, daß sie nicht lagern, und die Meinung, welche diese Eigenschaft dem Dinkel, der sie doch nicht hat, zuschreibt, möchte wohl von dem Emmer herrühren.

Das steife Stroh taugt daher auch nicht zur Fütterung.

Als Sommerfrucht dient er, Hafer und Gerste auf dem Felde zu ersetzen; er kömmt daher nach dem Wintergetreide vor. Willkommener als diese Stelle bei den Dreifeldern möchte ihm eine im

Fruchtwechsel seyn, am liebsten wahrscheinlich die nach Klee, und hier wäre zu versuchen, ihn mit Hafer auszusäen, bei dem er das Lagern unter solchen Umständen verhindern könnte. Noch bleibt der Emmer als Brodfrucht für den Landwirth schätzbar, der mit seiner Wintergetreidesaat nicht hat fertig werden können und sie im Frühjahre durch den Emmer ergänzt.

Der Ertrag vom Emmer wird in den würtembergischen Annalen angegeben zu 7 — 8 Scheffel vom Morgen, oder 39 — 45 Hektoliter vom Hektar, welches für Sommergetreide ein sehr bedeutender Ertrag ist. Wir selbst ernteten 1823 von etwas wenig mehr als ein Hektar nach Kartoffeln 44,2 Hektoliter. Diese gaben an Stroh und Kaff 43,8 metrische Centner. 1824 hatte der Emmer von dem Hagel gelitten. Wir ernteten demnach 39,38 Hektoliter Körner bei 46 m. Ctr. Stroh. Die Körner gaben nach den Garben 24⅓ Hektoliter Kernen. Die auf dem Felde unmittelbar daranstoßende Gerste ertrug 20 Hektoliter Körner und 36 m. Ctr. Stroh.

Der Emmer will sehr frühe gesäet seyn. Man nimmt ebenso viel Samen, als für den Dinkel angegeben worden. Da er früh gesäet seyn will, dem Lagern nicht unterworfen ist und spät reift, so eignet er sich, um mit Erbsen und Hafer ausgesäet zu werden, wodurch dem Felde wahrscheinlich ein sehr hoher Ertrag abzugewinnen wäre. Auch unter grün abzufütternde Wicken scheint er zu passen, da er sie besser als anderes Getreide aufrecht erhält. Noch ist er auf einem Lande, wo man Ueppigkeits halber von jedem andern Getreide Lager zu befürchten hat, zu empfehlen.

Wichtig ist bei der Einerntung des Emmers das Treffen trockner Witterung, da er geschnitten keinen Regen vertragen kann. Wird er dann durchnaß, so zerfließt nachher das Mehl beim Backen und erhält einen bittern Geschmack.

Nach den Wäge-, Mahl- und Backproben, die ich im December 1824 mit Emmer und Einkorn anstellen ließ, ergaben sich folgende Resultate:

Emmer:

100 Litre wogen . . .	48,5 Kilogr.
gaben Kernen . . .	53,12 Liter.
diese wogen . . .	36,3 Kilogr.
gaben Mehl . . .	31,5 „

gaben Kleie	4,65	Kilogr.
gaben Mehl und Brod *)	43,47	"

Einkorn:

100 Litre wogen	40,77	Kilogr.
gaben Kernen	38,27	Liter
diese wogen	30,0	Kilogr.
gaben Mehl	25,0	"
gaben Kleie	4,35	"
das Mehl gab Brod	34,45	"

Man baut übrigens den weißen und rothen Emmer in Würtemberg weniger als Mehl-, sondern hauptsächlich als

2) Graupenfrucht.

Die Körner haben außerordentlich viel Schleim und geben vorzügliche Suppen. Diese Frucht übertrifft hierin alle unsere Getreidearten und verdient in dieser Beziehung bei den Landwirthen mehr, und wenn auch nur zum Hausgebrauch, als Suppenfrucht, keineswegs aber als Mehlfrucht, beachtet zu werden.

Die Erfahrungen, die wir durch den Anbau in unserer Gegend gemacht haben, sind folgende:

Ort des Versuchs	Ruthen à 100 □′	Vorfrucht	Düngung	Saat	Ertrag	Gewicht von 100 Mßl.
Walldorf im flach. Lande 1833.	50	Spelz	1831	15. März 10 Mßl.	65	100 ℔
Hüffenhardt im hügeligen Kalkgebirge	50	Kartoffel	1832	desgl.	60	130
Schriesheim i. flach. Lande	20	desgl.	1832	10. Mai 7 Mßl.	35	130
Odenwald im Sandsteingebirge.	5	desgl.	1832	1 Mßl.	10	135
Heidelberg desgl.	20	desgl.	1832	5 Mßl.	39	140

*) Ich gab später das Mehl von einem Hektoliter Emmer an einen Bäcker, erhielt aber nur 35,4 Kilogr. Brod zurück, also 8 weniger als vom eignen Gebäcke. Das Brod vom Bäcker aber war besser und weniger feucht als das eigene. Das Mehl vom Emmer kömmt jedoch dem Mehl vom Einkorn an Güte nicht gleich.

Allgemein wurde bemerkt, daß die Frucht keinen Brand ansetzt, sich nicht lagert, viel und starkes Stroh liefert und leicht zu dreschen ist.

Wir cultiviren schon seit einer Reihe von Jahren hiervon eine Unterspielart,

aa) Großer weißer Emmer. (Sommeremmer

welche sich durch etwas kräftigere Bestockung und spätere Reife, ziemlich constant auszeichnet. Was bei der Cultur der Spielart a angegeben ist, läßt sich auch hier anwenden.

b) Rother Emmer. (Sommeremmer.)

Aehre schlaff, gegrannt, bräunlich, kahl.

Europäische Cerealien p. 32. E.

Blé amidonier à épi rouge in Frankreich; Farro in Italien. Ferner geht dieser Emmer häufig auch noch unter den bei der Spielart a angeführten Benennungen.

Unterscheidet sich von der Spielart a blos durch rothbraune Aehren und Grannen, artet niemals aus und ist in Farbe und Form sehr beständig.

Vorkommen und Verbreitung. Größtentheils untermischt mit dem weißen Emmer.

Cultur und Gebrauch. Was hierüber beim weißen Emmer gesagt wurde, ist auch bei dem rothen anzuwenden, und nur ist noch beizufügen, daß der rothe Emmer niemals Brand bekommt und im Ertrag gegen den weißen etwas vorschlägt, was auch die Erfahrungen von Schwerz bestätigen.

Hiervon erhalten wir, zumal bei üppiger Vegetation, eine Unterspielart:

bb) Rother ästiger Emmer.

Die nur zufällig erscheinende Form ist durch die ästige Aehre von der vorhergehenden Spielart b zu unterscheiden und hat in ökonomischer Beziehung keinen Werth.

c) Weißer Winteremmer. (Winterfrucht.)

Aehre schlaff, halbgegrannt, weiß, kahl.

Triticum tricoccon. Schübler.

Europäische Cerealien p. 33. G.

Egyptischer Spelz, egyptischer Winterweizen, russischer Spelz in Deutschland; Blé amidonier à courtes barbes in Frankreich; Farro in Italien.

Ist von der Spielart a durch kräftige Bestockung, starke, mehr aufrechtstehende Aehren, kürzeren und minderen Grannenansatz und durch die längere Vegetationszeit über Winter zu unterscheiden.

Vorkommen und Verbreitung. Man baut den Winteremmer in Italien, jedoch nicht allgemein. Sodann findet man ihn in Gärten und auch versuchsweise auf den Feldern in den Rheingegenden.

Cultur und Gebrauch. Ist eine Winterfrucht, die im Herbste frühzeitig ausgesäet werden muß. Sie verlangt einen kräftigen Boden und ein sehr warmes Klima, weil sie in der Regel mit 8 — 10° Kälte ohne Schneedecke auswintert.

Diese Getreideart hat auf dem Felde ein kräftiges Ansehen und scheint alle andere Arten im Ertrag übertreffen zu wollen; allein wenn man dieselbe genau untersucht, so findet man, daß die Kelchspelzen sehr groß, hart und stark sind und sich mehr auf Rechnung der Körner ausbilden. Obgleich sich der Winteremmer seit einigen Jahren mehr akklimatisirt hat und nicht mehr so oft wie früher auswintert, und nachstehende Culturversuche ziemlich günstig ausgefallen sind, so können wir ihn doch nicht weiter empfehlen, zumal da unsere Bauern auch den Anbau bereits wieder aufgegeben haben.

Ort des Versuchs	Ruthen à 100 □′	Vorfrucht	Düngung	Saat	Ertrag	Gewicht von 100 Mßl.
Münchhof im flach. Lande 1834.	100	Hanf	1833	10. October 15 Mßl.	140	130
Kirchheim desgl.	25	Gerste	1833	10 Mßl.	90	120
Daselbst 1835.	150	Tabak	1835	20 Mßl.	400	130

Wir erhielten hiervon im Jahr 1825 eine Unterspielart,

cc) Weißer ästiger Winteremmer,

der aber sich nicht regelmäßig fortpflanzen läßt, und deßhalb nur als zufällig erscheinende Form gelten darf.

d) Weißer sammtartiger Winteremmer.

Aehre schlaff, halbgegrannt, weiß, sammtartig.

Europäische Cerealien p. 32. C *) und p. 33. H **).

Russischer Mehldinkel in Deutschland; Blé amidonier à épi velouté in Frankreich.

Ist von der Spielart a durch eine mehr steife Aehre, mindere Begrannung, längere Vegetationszeit und durch spätere Reife, und von der Spielart c durch sammtartige Spelzen zu unterscheiden.

Vorkommen und Verbreitung. Bis jetzt wohl nur in Sammlungen und Gärten.

Cultur und Gebrauch. Ist eine Winterfrucht, die ein warmes Klima erfordert, bei uns gern auswintert und folglich keinen Platz in der Reihe der besseren Getreidesorten einnehmen kann.

e) Weißer sammtartiger ästiger Winteremmer. (Winterfrucht.)

Aehre schlaff, halbgegrannt, weiß, sammtartig, ästig.

Europäische Cerealien p. 32. D.

Unterscheidet sich von der vorstehenden Spielart durch das Aestigwerden der Aehre, was jedoch nur bei günstigen Culturverhältnissen auffallend statt findet, und in magerem Boden sich allmählig verliert. Uebrigens hat diese Form, die vor 25 Jahren sehr wechselnd war, jetzt eine bestimmte Beständigkeit erlangt und uns deßhalb veranlaßt, sie als eine mehr constante Spielart zu betrachten.

f) Rother Winteremmer. (Winterfrucht.)

Aehre schlaff, halbgegrannt, roth, kahl.

---

*) Seit einer langjährigen Cultur fanden wir, daß dieser Emmer kürzere Grannen bekam und mehr halbgegrannt erscheint, weßhalb wir ihn an diese Spielart anreihen.

**) Ebenso bemerkten wir auch hier, daß die röthliche Färbung wechselt und die Aehren bisweilen fast weiß erscheinen, was uns veranlaßt, diese Form mit der Spielart d ebenfalls zu vereinigen. Ueberhaupt hat diese Spielart keine rechte Beständigkeit, und es scheint, daß aus derselben bei gehöriger Pflege neue Emmerarten erzielt werden können, was bereits durch die Erzielung der Spielart f geschehen ist.

Eine neue Spielart, die von der Spielart c durch die rothbraune Farbe der Aehren und Grannen zu unterscheiden ist. Wir erzogen dieselbe im Jahr 1825 aus der Spielart e und ist sie bis jetzt unverändert geblieben. Sie neigt sich gern zum Aestigwerden, ebenso verlieren sich die Aeste wieder und die Aehre erscheint sodann einfach.

ff) Rother ästiger Winteremmer.

Eine Unterspielart von der vorstehenden Spielart i, die sich nur durch die zufällig erscheinenden ästigen Aehren, was jedoch sehr wechselnd ist, unterscheidet. Hat keinen ökonomischen Werth und wird im Herbst ausgesäet.

g) Dichter rother Emmer. (Sommerfrucht.)

Aehre dicht, gegrannt, bräunlich, kahl.

Europäische Cerealien p. 34. I.

Gleicht der Spielart f und ist von derselben durch eine dichte, aufrechtstehende breite Aehre zu unterscheiden.

Diese Spielart, die vor der Hand keiner ökonomischen Berücksichtigung würdig ist, hat seit einer Reihe von Jahren mehr Beständigkeit und den eigentlichen Charakter einer constanten Spielart angenommen.

h) Schwarzer Winteremmer. (Winterfrucht.)

Aehre dicht, gegrannt, schwarzblau, sammtartig.

Europäische Cerealien p. 34. K.

Triticum atratum Host; schwärzlicher Weizen, schwarzer Winterspelz aus Afrika, in Deutschland; Blé amidonier noirâtre in Frankreich.

Unterscheidet sich von dem Sommeremmer a durch eine breite, dichte, aufrechtstehende, nach oben zulaufende, sammtartige, schwarze Aehre, schwarze Grannen und durch eine längere Vegetationszeit über Winter.

Vorkommen und Verbreitung. Bis jetzt nur in Gärten, theilweise als Versuch auf dem Felde, und nach Angaben öfters in Oestreich im Großen angebaut.

Cultur und Gebrauch. Dieser Winteremmer ist sehr dauerhaft über Winter, leidet niemals vom Frost, bestockt sich kräftig, allein die Samen sind zum Theil klein, sehr ungleich und keimen

nur theilweise. Auf dem Felde wird er häufig von Mehlthau heimgesucht und bringt dann viele unkeimfähige Körner, weßhalb diese Frucht für den Landwirth nicht empfohlen werden kann, sondern zu den geringen Mehlfrüchten zu zählen ist.

Hieraus erhalten wir nicht selten bei üppiger Bestockung die Unter-Spielart

bb) Schwarzer ästiger Winteremmer,

Europäische Cerealien p. 35. L.

die sich aber nicht leicht fortpflanzen läßt und gewöhnlich bei geringerem Boden wieder astlos wird.

Unter diesen vielen Emmerarten zeichnen sich nur die Spielarten a nnd b als bauwürdig, und zwar, wie bereits erwähnt, als Suppenfrucht, aus; alle übrigen dagegen haben nur botanisches Interesse und müssen allen bis jetzt landesüblichen Getreidearten nachstehen.

7) Einkorn. (Triticum monococcum.)

Aehre zusammengepreßt, sehr dünn, aufrecht, gegrannt. Aehrchen gebogen, sehr dicht übereinander, länger als breit, einsamig. Balg gebogen, zugespitzt, zusammengedrückt, ungleich 2zahnig. Rücken sehr scharf, an den Seiten mit erhabenen Streifen. Samen schief, bauchig, hell und glasig.

a) Rothes Einkorn.

Aehre gegrannt, bräunlich, kahl.

Europäische Cerealien p. 35. A.

Einkorn und Einküren bei Ulm; Einkorn und St. Peters-Korn in Mecklenburg; Einkorn, Dinkel in Sachsen; einkörniger Weizen; Blicken, Spelzreis, Schwabenweizen, Welscher Dinkel, Blick in verschiedenen Gegenden von Deutschland; Froment locular, F. monocoqué, F. locar, petit Epeautre, Blé locular in Frankreich; Spelta minore, Targhetta in Italien; Esprilla, Carraon, Escanna in Spanien; Sct. Peters Corn in England.

Halm 3—3½ Fuß hoch, aufrecht, sehr dünn, markig, glatt. Blätter ¼ Zoll breit, 5—7 Zoll lang. Aehre 2—3 Zoll lang, zweireihig, ganz flach, dicht, gleichbreit, abgestumpft. Spindel kurzgegliedert, dünn, sehr zerbrechlich, kahl, röthlich. Aehrchen 22—28, dicht übereinander stehend, einsamig, meist eingrannig. Balg zusammengedrückt, schief, 2zahnig, kahl, bräunlich, zuweilen

feinhaarig. Inneres Bälglein sehr schmal, dünnhäutig, zugespitzt, den Samen etwas umschließend. Grannen so lang als die Aehre, sehr dünn, röthlich. Samen ungleich, schief, gefurcht, grünlich weiß, hell und mehlig.

Vorkommen und Verbreitung. Das Einkorn gehört zu den ältesten Getreidesorten und ist in den meisten Ländern von Europa, doch wohl nicht mehr so häufig wie früher, angebaut. Im Wasgau war es schon vor 300 Jahren allgemein gekannt, ebenso im Westrich; allein es wurde dort, wie in andern Gegenden Deutschlands, durch erträglichere Fruchtarten theilweise verdrängt.

Cultur und Gebrauch. Es kann über Winter und Sommer angebaut werden, ist sehr dauerhaft, wintert niemals aus, und gedeiht selbst im magersten Boden, wo es in dieser Beziehung von keiner Getreideart ersetzt wird. Die Körner eignen sich weniger zur Mehlbereitung als zu Graupen, wozu dasselbe meist noch, zumal in Würtemberg, angebaut wird.

Schwerz sagt über den Anbau des Einkorns: Diese Weizenart hat eine längere Vegetationsperiode als die Sommergetreidearten, sie wird daher gewöhnlich als Winterfrucht in Würtemberg angebaut. Man weiht ihr einen Boden, der zum Dinkel nicht gut oder nicht kraftvoll genug ist; daher man sie viel auf steinigen und höher liegenden Gebirgsfeldern antrifft. Die Vorzüge des Einkorns bestehen hauptsächlich darin, daß es sich stark bestaudet, nicht leicht auswintert, nicht lagert und weniger leicht den Krankheiten anderer Weizenarten unterworfen ist. In Hinsicht des Bodens ist es sehr genügsam, gedeiht besonders gut auf stark steinigem Boden, und zwar hier besser als der Dinkel; daher man es öfters in gebirgigen Gegenden antrifft. Es kann noch um Weihnachten und selbst im Februar mit gutem Erfolg gesäet werden, und liefert ein sehr schönes, gelbes, zumal für Mehlspeisen unübertreffliches Mehl. Das daraus gebackene Brod ist locker und gelb von Farbe. Das Einkorn giebt nach der Enthülsung mehr Kernen als der Dinkel, da es zur Hälfte gerbt. Das heißt, acht Simri Einkorn geben vier Simri, also 0,50 Kernen, während der Dinkel im Durchschnitt nur 0,42 Kernen giebt. Das Einkorn also 16 Proc. mehr. Auf wohl bearbeitetem, gut gedüngtem Boden kann es 16fachen Ertrag

geben. Gewöhnlich säet man 2,8 bis 3,5 Hectoliter auf den Hectar = 4—5 Simri auf den würtembergischen Morgen. Mit Dinkel gemischt giebt es die vorzüglichsten Ernten.

Das Einkorn liefert ein festes, schweres, daher den Düngervorrath sehr bereicherndes Stroh. Bei der Ernte hat man zu beobachten, das Geschnittene höchstens nur eine Nacht auf dem Felde zu lassen und wo möglich es noch an selbigem Tage einzuheimsen. Zu dem Ende läßt man das Einkorn todtreif auf dem Halme werden, bevor man zum Schnitte schreitet.

Für Boden, der zum Dinkel zu storrig, für Felder, worauf das Sommergetreide zu viel gefährdet ist, bleibt das Einkorn überaus schätzbar. Da es ein sehr verspätetes Säen verträgt, so schickt es sich sehr gut ins Sommerfeld. Ueberaus wohl bekommt ihm das Ueberdüngen. Einer unserer Nachbarn hatte 1823 einen Morgen im Sommerfeld damit bestellt, also nach Dinkel, und das besäete Land im Winter etwas überdüngt. Er erntete davon 11 Scheffel Körner oder beinah 62 Hektoliter vom Hektar, also mehr als ihm der beste Dinkel im Winterfeld getragen haben würde. Der Hagel vernichtete 1824 in Hohenheim die Berechnung.

Die Gattung Triticum zählt noch eine Menge Arten, welche aber nicht zu den Mehlfrüchten, sondern zu den eigentlichen Gräsern gehören, die aber ihres geringen Futterertrags und andern Umständen wegen nicht als Nutzgräser dienen und hier keinen Platz einnehmen können.

6. Gattung. Schwingelgras. (Festuca L.)

Aehrchen 2—vielblüthig. Blümchen lanzettlich oder lanzettpfriemlich, zugespitzt; untere Spelze grannenlos, steifspitzig, aus der Spitze oder kaum unter derselben begrannt; obere Spelze dicht und sehr zartwimperig. Griffel kurz. Narbe federig, fast am Grunde des Blümchens hervortretend.

1) Wiesenschwingel. (Festuca pratensis. Huds.) (Wiesengras.)

Festuca elatior L. Fl. angl. ed. 1. p. 37. Bromus elatior. Koel. gram. 214. Geht bei den meisten Autoren unter F. pratensis.

Fetuque de près in Frankreich; Meadow, Fescue grass in England; Angs Svingel in Schweden.

Wurzel faserig, viele zarte Blätter und einen 2—3 Fuß hohen Stengel treibend. Blattscheidehäutchen sehr kurz. Rispe einseitig, ausgebreitet, ziemlich aufrecht; mit meistens paarig gestellten, ganz einfachen traubigen Aesten. Aehrchen schmal, linealisch, 5—10blüthig. Blüthchen unter der Spitze stachelspitzig oder grannenlos, unbewehrt. Wird häufig mit der nachstehenden Art, von der sie sich durch eine mehr zusammengezogene Rispe unterscheidet, verwechselt. Dieses ist übrigens diejenige Form, welche von den Oeconomen und Samenhandlungen als eigentlicher Wiesenschwingel (Festuca pratensis) anempfohlen wird.

♃ Blüthe: Ende März bis Juni; Reife: Juli bis August.

Vorkommen und Verbreitung. Wild: durch ganz Deutschland auf fruchtbaren Wiesen, in Grasgärten, an Bächen, Zäunen auf den meisten Bodenarten, wenn solche humusreich und nicht sumpfig sind.

Cultur und Gebrauch.

Als Wiesengras.

Der Wiesenschwingel, ein vorzügliches Obergras, verlangt einen guten humosen, nicht zu feuchten und lettigen, aber auch nicht trocknen Boden, wo er sich sehr kräftig bestockt und 2—3mal abgemäht werden kann. In geeignetem Boden, bei gehöriger Düngung oder Bewässerung, liefert er viel und gutes Futter, das von Pferden und Rindvieh gern genossen wird. In trocknem magerem Boden dagegen bestockt er sich gering, bleibt kurz und entspricht daselbst nicht. Der Wiesenschwingel gehört daher zu den vorzüglichsten Wiesengräsern, welche bei Anlegung von künstlichen Wiesen, wenn der Boden nach obiger Angabe beschaffen ist, mit andern Gräsern gemischt, vorzugsweise zu empfehlen ist.

Schwerz sagt: Der Wiesenschwingel ist ein vorzügliches Obergras für schweren, thonigen Boden. Auf sandigem Boden wird er nicht selten von andern Gräsern verdrängt. Noch findet man es auf feuchten, ziemlich moorigen Wiesen. Weder als Mäh-, noch als Weidegras steht es irgend einer Grasgattung nach. Nach Davy übertrifft es, in der Blüthe abgeschnitten, alle übrigen Gräser an Nahrhaftigkeit. Es trägt reichlich Samen.

Es läßt sich wahrscheinlich annehmen, daß alle die Gräser, welche den meisten oder schwersten Samen tragen, in der Blüthe

gemäht, die nahrhaftesten, so wie auch nach der Samenreife die nahrungslosesten sind; es sey denn, daß der Samen von der Art sey, daß er beim Hauen auf dem Boden sich nicht von dem Halme trenne, welche letztere Eigenschaft ich aber bei keinem Grase kenne.

Man bezieht den Samen von Booth u. Comp. in Hamburg zu 45 Mark den Centner, von W. Wunderlich in Frankfurt a. M. den Centner zu 36 fl., und von C. Männing in Karlsruhe das Pfund zu 20 kr. *)

2) **Rohrschwingel.** (Festuca arundinacea.) (Wiesengras.)

Festuca elatior Smith. Bromus arundinaceus Roth. Bromüs littoreus Retz et Host, Gr. aust. Bromus elatior Sprengl.

Hoher Schwingel, rohrartiger Schwingel und Hochschwingel in verschiedenen landwirthschaftlichen Schriften; Fetuques roseau, F. élevé in Frankreich; Tall Fescue grass in England.

♃ Blüthe: Juni bis Juli; Reife: Juli, August.

Wurzel faserig, tief eingehend, ausdauernd, viele breite dunkelgrüne, im Alter hart werdende Wurzelblätter und 3—4 Fuß hohe Halme austreibend. Rispe weitschweifig überhängend, mit mehrverzweigten, zahlreiche, eirund-lanzettliche, dickliche, nur 4—5blüthige Aehrchen tragenden, Aesten.

Unterscheidet sich von vorstehender Art durch röhrartige, längere Halmen und Blätter, mehr ausgebreitete und verzweigte Rispen, 4—5blüthige Aehrchen, und in ökonomischer Beziehung durch das Fortkommen auf mehr nassem Boden.

Vorkommen und Verbreitung. Man findet dieses Gras auf nassen Wiesen, Ufern, Gräben, unter Weidengebüschen, seltener als die obige Art und nicht so zahlreich beisammen, allgemein in Deutschland verbreitet.

Cultur und Gebrauch. Es eignet sich als Obergras nur für nasse Wiesen, die einen kalten, thonigen, wasserhaltigen Untergrund haben, so wie auch auf niederen Wässerungswiesen. Als Wiesengras steht es im Werth, wegen der härteren, rohrartigen Halmen und den starren Blättern der vorigen Art nach, und ist mehr zu Pferde- als zu Rindviehfutter zu gebrauchen. Zur künstlichen Wiesenanlage auf thonigem, kaltem, nassem Boden ist es,

*) In den Samenverzeichnissen der zwei letzteren steht der Wiesenschwingel unter Festuca elatior.

untermischt mit andern Grasarten, zu empfehlen. Das Einsammeln der Samen erfordert einige Aufmerksamkeit, weil sie, wie überhaupt alle Schwingelgräser, gern ausfallen. Aechten Samen bekommt man bei Booth u. Comp. in Hamburg unter dem Namen Festuca elatior zum Preis von 40 Mark d. Ctr. Dieselben verkaufen auch einen Festuca elatior fertilis zu 50 Mark d. Ctr., welcher uns aber, wenigstens unter dieser Benennung, nicht bekannt ist.

3) Riesenschwingel. (Festuca gigantea Villars.) (Wiesengras.)

Bromus giganteus L., große Trespe, wilde Futter- und Riesentrespe in verschiedenen landwirthschaftlichen Schriften; Tall fescue grass in England.

Wurzel faserig, Halm aufrecht, 3—4 Fuß hoch, von unten bis oben reichlich mit Blättern besetzt. Blätter lanzett-linealisch, alle ganz eben und fast ganz kahl. Rispe sehr ausgespreizt, schlaff, mit an der Spitze überhängenden Aesten. Aehrchen lanzettlich, 5—8blüthig. Spelzen unter der Spitze gegrannt. Grannen schlängelig-gebogen, doppelt so lang als die Blümchen.

♃ Blüthe: Juni bis Juli; Reife: August.

Vorkommen und Verbreitung. Auf feuchten Waldwiesen, in Gebüschen, Laubholzwäldern u. s. w., besonders in Niederungen häufig und allgemein verbreitet.

Cultur und Gebrauch.

1) Als Wiesengras.

Der Riesenschwingel kommt fast in jedem Boden fort, und eignet sich vorzüglich für Waldwiesen und Rasenplätze, die von Bäumen beschattet werden. Es ist diese Pflanze, wegen ihres starken Wuchses und der Eigenschaft im Schatten fortzukommen, wegen ihres frühen Triebes und des unter ihr aufkommenden reichlichen Untergrases, ein sehr gutes Wiesengewächs und wird von allem Vieh, wenn es nicht allzu alt abgemähet wird, gern gefressen; läßt man dagegen das Gras reif und überständig werden, so wird besonders das Heu hartstengelig und ungenießbar.

2) Gründüngerpflanze.

Man hat in neuern Zeiten den Riesenschwingel so wie einige Bromusarten zur Gründüngung vorgeschlagen, was wir um so zweckmäßiger finden, weil die Samengewinnung von diesen Pflanzen so sehr leicht ist.

Bei Booth u. Comp. in Hamburg werden Samen das Pfund zu 16 Schilling, bei W. Wunderlich in Frankfurt a. M. und G. Männing in Karlsruhe das Pfund um 20 kr. beiläufig abgegeben.

Man hat hiervon eine Spielart,

Festuca gigantea triflora. Koch Synop.

F. triflora L.

welche sich durch 3blüthige Aehrchen, einen niederen Halm und durch schmälere Blätter unterscheidet.

4) Schafschwingel. (Festuca ovina L.)

Schaaf-, Hart- oder Berggras, kleiner Bocksbart in Deutschland; Fetuque ovine in Frankreich; Scheeps Fescue grass in England.

Wurzel faserig, einen dichten Rasen von Halmen und Blättern treibend. Halmen in der Mitte der Rasen aufsteigend, ½—1½ Fuß hoch, rundlich, nach oben 4kantig, dünn, fast fadenförmig. Wurzelblätter haardünn, zusammengerollt, meist scharf, auf trocknen Standorten kürzer, auf feuchten oder beschatteten länger. Halmblätter kurz, den Wurzelblättern ähnlich. Blattscheiden scharf. Blatthäutchen 2öhrig. Rispe aufrecht, schmal, länglich, etwas einseitig, zusammengezogen, 1—2 Zoll lang. Aeste einzeln, selten zu zweien, scharf, selten glättlich, die untersten 3—7blüthig, die obern 1blüthig. Aehrchen klein, 1½ bis 2 Linien lang, elliptisch, untere 1-, die obere 3nervig. Klappen lanzettlich, spitz, auf dem Kiel schärflich, stachelspitzig oder grannig. Obere Spelze fast von gleicher Länge wie die Klappen, an der Spitze 2zahnig. Fruchtknoten kahl.

♃ Blüthe: Mai, Juni. Reife: Juli, August.

Vorkommen und Verbreitung. Auf trocknen Wiesen, sandigen Stellen, Rainen, Hügeln, Bergen, Felsen, Haiden und sonstigen uncultivirten Orten bis zu den höchsten Alpen hinauf allgemein und häufig verbreitet.

Dieses Gras erleidet nach Verschiedenheit des Standortes unendliche Abänderungen, wovon wir die Hauptformen nachstehend anführen:

a. Festuca ovina vulgaris. Koch Synop.

Blätter grasgrün oder nur wenig bläulichgrün, sehr dünn, ein wenig oder wirklich rauh. Aehrchen kleiner, kurz begrannt.

Vorkommen: sehr allgemein.

b. Festuca ovina alpina. Koch Synop.

F. alpina Gaud.

Eben so, aber niedriger. Blatt glatt. Rispe spärlicher mit Aehren besetzt. Aehrchen größer. Grannen länger, manchmal so lang als die Blüthe.

Vorkommen: auf den Alpen und Voralpen.

c. Festuca ovina violacea. Koch Synop.

F. violacea Gaud.

Eben so, aber die Blüthe glänzend, violett, gelb und grün, zierlich gescheckt.

Vorkommen: auf den Alpen.

d. Festuca valesiaca. Koch Synop.

F. valesiaca Schleich.

Höher. Aehrchen größer. Blätter verlängert, sehr dünn, hechtblau, sehr rauh.

Vorkommen: hier und da unter den gewöhnlichen Formen.

e. Festuca ovina duriuscula. Koch Synop.

F. duriuscula L.

Höher. Aehrchen größer. Blatt gras- oder bläulich-grün, dünner oder auch ziemlich dick, steif, oft zurückgekrümmt.

Vorkommen: allgemein verbreitet.

f. Festuca ovina glauca. Koch Synop.

F. glauca Schrad.

Eben so. Blätter bläulichgrün.

Vorkommen: besonders an sandigen Orten am Meeresstrand.

g. Festuca ovina amethystina. Koch Synop.

Blätter gras- oder bläulich-grün, steif, stechend. Aehrchen wehrlos oder kurz-stachelspitzig, kleiner als bei der vorhergehenden Spielart f.

Vorkommen: in Oesterreich.

h. Festuca ovina vaginata. Koch Synop.

F. vagina Willd.

Blätter dünn, weich, verlängert, gras- oder bläulich-grün. Aehrchen länger, 8blüthig, wehrlos.

Vorkommen: in Oberschwaben und Oberbaiern, und zwar in Menge im Isarkreis bei München.

i. **Festuca ovina pannonica. Koch Synop.**

F. pannonica Host.

Blätter ein wenig dicker, bläulich-grün. Aehrchen lang, 8 bis 10blüthig, begrannt.

Cultur und Gebrauch. Der Schafschwingel ist ein unbedeutendes Gras, welches aber dennoch einen besondern Werth hat, weil es auf dürren sterilen Orten noch fortkommt, wo andere Gräser nicht mehr gedeihen, und von den Schafen gern gefressen wird. Es eignet sich daher in sandigen Gegenden zur Anlegung von Weiden, so wie auch als sehr gutes Untergras auf Wiesen mit besserem Boden, wo es einen bedeutend größeren Wachsthum erlangt und bei trocknem Jahrgang, wo die Feuchtigkeit den Wiesen fehlt, in der Regel sich besser einstellt, als manche andere Gräser, die unter günstigen Verhältnissen sonst einen höheren Ertrag abwerfen. Wir empfehlen deßhalb den Schafschwingel, gemischt mit andern Untergräsern zur Besamung solcher Wiesen, die nicht bewässert werden können, mehr als für sandige, trockne Orte, wo statt der Gräser krautige Futterkräuter anzubauen sind, die ohnehin tiefer gehende Wurzeln haben und dadurch eher vermögend sind, Nahrung und Feuchtigkeit aus solchen trocknen Böden zu schöpfen.

100 ℔ Samen kosten bei Booth u. Comp. in Hamburg 36 Mrk.

7. Gattung. Kammgras. (Cynosurus L.)

Aehrchen 3—5blüthig; jedes Aehrchen an der Basis mit einem aus zahlreichen, zweireihigen, wechselständigen Bälgen zusammengesetzten (doppeltkämmig) Deckblatte gestützt; sonst alles wie bei **Festuca.**

1) Gemeines Kammgras. (Cynosurus cristatus L.)
(Wiesengras.)

Cynosure en créte, Cretelle, Queue de rat in Frankreich; Dogs-tail grass, Crested Dogs-tail-grass, Cocks Comb grass in England; Cynosuro in Italien.

Wurzel faserig, zuweilen kurze Ausläufer treibend. Halm aufrecht oder in den untersten Gelenken gebogen, $1\frac{1}{2}$—2 Fuß

hoch, gestreift, kahl. Blätter schmal linealisch, in eine kurze Spitze auslaufend, oben kahl, am Rande und auf dem Kiel scharf, oder mit einzelnen Härchen. Blatthäutchen kurz. Rispe schmal, ährig, zweireihig, die wellig-gebogene Spindel auf einer Seite entblößt. Aeste sehr kurz, wechselständig, gedrängt, kurzgestielte Aehrchen tragend. Aehrchen mit einem kammigen Deckblatt gestützt, 1½—2 Linien lang, 2—5blüthig. Klappen linealisch-lanzettlich, zugespitzt, zusammengedrückt, mit einem vorstehenden starken Kiel. Unterer Balg breit, lanzettlich, zugespitzt oder in eine Stachelspitze oder kurze Granne ausgehend. Oberer Balg etwas kürzer, an der Spitze zweispaltig.

♃ Blüthe: Juni, Juli. Reife: August.

Vorkommen und Verbreitung. Dieses Gras ist eines der gemeinsten durch ganz Europa, und wächst sowohl auf feuchten als trocknen Wiesen, Weiden, Triften, in Obstgärten, an Straßen und Ackerrändern.

Cultur und Gebrauch. Das gemeine Kammgras gedeiht fast auf jedem Boden, allein auf geringem und magerem wächst es nur kümmerlich. In guten Wiesen dagegen herrscht es vor und wird als Heu sehr geachtet. Solange dasselbe jung ist, wird es von weidendem Rindvieh und Schafen gern gefressen, und verschmähet, sobald es hart wird. Uebrigens giebt das Kammgras mit andern Grasarten gemischt sehr gutes Futter, das sowohl von Kühen als auch von Pferden gern gefressen wird, weßhalb dieses niedliche Gräschen, das durch seine geringe Bestockung andere Gräser nicht verdrängt und dabei manche Lücke auf den Wiesen ausfüllt, als Mischgras zu Wiesenanlagen, besonders auf kaltem, thonigem Boden, sehr brauchbar ist. Es giebt viel Samen, der aber sehr gut zeitig seyn muß, wenn er gehörig aufgehen soll.

100 ℔ Samen von reinem Korn kosten in der Samenhandlung von Booth u. Comp. in Hamburg 80 Mark.

8. Gattung. Knaulgras. (Dactylis L.)

Rispe einseitig geknault. Aehrchen zusammengedrückt, mit der Spitze etwas gebogen, daher etwas bogig-geschweift. Blüthe gekielt zusammengedrückt wie bei **Poa**, aber ungleichseitig, an der

Spitze nach der innern Seite gebogen, aus ungetheilter oder ausgerandeter Spitze kurz begrannt.

1) Gemeines Knaulgras. (Dactylis glomerata L.) (Wiesengras.)

Festuca glomerata All. Bromus glomeratus Scop. Dactyle pelotonné in Frankreich; Rough-Coko soot grass, Rough grass, Orchard grass in England; Hundsgras *) in Deutschland.

Wurzel faserig, ein wenig kriechend. Halm 1½ — 2 Fuß hoch, aufrecht oder in den Gelenken gebogen, aufsteigend, gestreift, kahl, unter der Rispe zuweilen schärflich. Blätter gekielt, mit zusammengedrückten scharfen Scheiden und lang hervorgezogenen Scheidehäutchen. Rispe einseitig pyramidalisch, mit am Grunde nackten Aesten und meist 3blüthigen in Knäuel gestellten Aehrchen. Variirt in Starrheit, im Grün, mit blassen und gefärbten Aehrchen, und kommt in schattigen Wäldern mit so lockerer Rispe vor, daß sie von Poa kaum durch die gebogenen Aehrchen unterschieden werden kann.

♃ Blüthe: vom Mai bis September; Reife: Juli, August.

Vorkommen und Verbreitung. Sehr allgemein auf Wiesen, an Wegen, in schattigen Wäldern, in den verschiedensten Formen und Farbenveränderungen vorkommend.

Cultur und Gebrauch. Das Knaulgras gedeiht fast in jedem Boden, so wie auf den verschiedensten Standorten, und ist besonders für solche Wiesen, die thonige Unterlagen haben, kalt und feucht sind, oder auch auf schattige Waldwiesen, als Unter- und Obergras, gemischt mit andern dahin geeigneten Gräsern und andern krautartigen Pflanzen sehr empfehlenswerth. Die Pflanze bestockt sich sehr stark, treibt viele Blätter und Stengel und liefert das meiste Futter von allen Gräsern; allein die Stengel sind hart, weßhalb man das Gras früh mähen und bei Wiesenanlagen mit andern Gräsern untermischen muß.

Schwerz sagt deshalb: Würde es mit Wiesenfuchsschwanz, Wiesenlolch und rothem Klee auf einen etwas feuchten, kräftigen und consistenten Boden ausgesäet, so dürfte es, da alle vier Pflanzen sich früh mähen lassen, nach meinem Dafürhalten die beste

*) Die Hunde, wenn sie wetterlaunig sind, fressen dieses Gras häufig, um durch das Kratzen, welches die rauhen Blätter im Schlunde verursachen, Brechen zu erregen; daher der Name: Hundsgras.

Mähwiese geben, die man haben kann. Man kann es in der Regel dreimal abmähen. Die Samen fallen nicht so leicht aus und sind sehr leicht zu gewinnen.

Bei Booth u. Comp. in Hamburg kosten 100 ℔ Samen 50 Mark, bei W. Wunderlich in Frankfurt a. M. und C. Männing in Karlsruhe 1 ℔ 20 kr.

9. Gattung. Steifhalm. (Molinia Schrank.)

Halm, außer einem oder zwei über der Wurzel befindlichen Knoten, knotenlos. Aehrchen 2—4blüthig, konisch. Blümchen kegelförmig, am Grunde nach innen bauchig, mit geradem Rücken, zur Blüthezeit sehr entfernt gestellt. Spelzen lederig, grannenlos oder stachelspitzig. Griffel ziemlich lang. Narben federig, gefärbt, ungefähr in der Mitte des Blümchens heraustretend. Samen frei, mit zwei durch die bleibenden Griffelreste gebildeten Stachelspitzen.

1) Blauer Steifhalm. (Molinia caerulea Moench.) (Flechtstrohgras.)

Melica caerulea L. Festuca caerulea D. C. Schmelme, Pfeifenbinse bei Heidelberg; Hirschgras bei Hirschhorn am Neckar; Blaugras, blaue Schmelle, blaue Bandschmiele, Wiesenschmiele, Bergriethgras, Binsenhalm, Waldrohr in andern Gegenden von Deutschland; Fetuque bleue, Enodion bleu in Frankreich; Purpe Melic grass in England.

Halm 2—5 Fuß hoch, vom Wurzelknoten an knotenlos, fast nackt. Blätter grün, beiderseits glättlich, meist 9nervig. Statt des Blattscheidehäutchens ein Halbkreis von Haaren. Rispe zusammengezogen. Aehrchen steif, aufrecht (dunkelviolett), meist 3blüthig. Blümchen aus bauchigem Grunde kegelförmig, mit dreinerviger unterer Spelze.

♃ Blüthe: Juli, September; Reife: October.

Vorkommen und Verbreitung. In feuchten Wiesen und Wäldern, hauptsächlich in den Sandsteingebirgen des Odenwaldes, am Neckar und vielen andern deutschen Gebirgsgegenden bis in die Region der Voralpen allgemein verbreitet.

Cultur und Gebrauch. Diese Pflanze kommt in unzähligen Massen in den Hackwaldungen des Odenwaldes, so wie in den Vorgebirgen desselben, bei Heidelberg und andern Orten wild vor, wo sie zur Streu, namentlich aber zum Reinigen der Pfeifen-

röhre gebraucht wird. Zum letzteren Gebrauche werden die Stengel gesammelt, getrocknet, in Büschel gebunden und von Heidelberg aus als kleiner Handelsartikel in verschiedene Gegenden versendet. In Haßmersheim am Neckar wird das Stroh in Masse gesammelt und zu Strohhüten und Strohkappen verarbeitet, die in der Umgegend und nach Franken verkauft werden. Wir sind im Besitze von solchen Arbeiten, die recht schön sind und zweckmäßige Dienste leisten. Auchzum Gauffriren der Spitzen und Halskrausen wendet man die Halmen dieses Grases in einigen Gegenden an.

Hiervon finden wir eine Varietät auf torfigem, moorigem Grunde, besonders in den Hochebenen, auf dem Kaltenbrunnen, und auch in niedrigen Torfwiesen, die sich durch kürzere und weichere Halmen von der beschriebenen Form auszeichnet und zur Anlegung von Wiesen auf Torfmooren als Futterkraut empfohlen wird. Es ist uns diese Spielart im wilden Zustande häufig vorgekommen, allein sie gehört unter die schlechten Gräser, die der Beachtung des Cultivateurs nicht werth ist und an deren Stelle bessere Gräser durch fleißige Bearbeitung des Bodens angebaut werden können.

Gebrüder Booth u. Comp. in Hamburg empfehlen dies Gras für Torfwiesen und verkaufen 100 ℔ zu 30 Mark.

10. Gattung. Mannagras. (Glycéria R. Brow.)

Aehrchen 2 — vielblüthig. Blümchen länglich, stumpf oder abgestutzt. Spelzen grannenlos. Griffel meist kurz. Narbe ästigfederig, seitlich, gegen den Grund des Blümchens hervortretend. Samen frei, kahl.

1) Mannagras. (Glyceria fluitans R. Brow.)

Festuca fluitans L. et Schreb. Poa fluitans Scop. Hydrochloa fluitans Hartm. Mannagrütze, Manna, polnischer, preußischer oder Frankfurter Schwaden (im Handel), Flutt-, Flött- oder Entengras, Himmelsthau, Grashirse, eßbarer Schwingel, Süßgras, Griffelgras, Hatschengras, schlesischer Reis in verschiedenen Gegenden von Deutschland, Schlesien und Böhmen; **Paturin flottant, herbe à la manne de Prusse** in Frankreich; **Flot Meadow grass, Flout grass** in England; **Festuca flutante** in Italien; **Svin Svingel, Mannagrass** in Schweden; **Manna Kasza polska** in Polen.

Wurzel kriechend. Rispe einseitig ausgesperrt. Aehrchen linealisch, stielrundlich, dem Aste angedrückt, nur während dem Auf-

blühen etwas abstehend, 7—11blüthig. Blümchen stumpf, untere Spelze stumpf (an der Spitze meist kerbig), mit 7 stark hervortretenden Nerven durchzogen.

♃ Blüthe: Juni; Reife: Juli, August.

Vorkommen und Verbreitung. In Sümpfen, Teichen, Altwassern, überschwemmten Orten, Gräben, Bächen und an Ufern in Polen, Preußen, Schlesien, Schweden und Deutschland, so wie in andern Ländern bis zu den höheren Bergregionen allgemein vorkommend.

Cultur und Gebrauch. Das Mannagras gedeiht auf jedem Boden, jedoch nur im Wasser von 1—2 Fuß Tiefe. Es wird in der Regel nicht angebaut, sondern meist wild angetroffen und von der Natur selbst ausgestreut. Es hat für cultivirte Länder keinen Werth, und gehört nur dahin, wo große Versumpfungen stattfinden und die Menschenhände zur Entwässerung und Urbarmachung solcher Versumpfung fehlen. Das Gras ist weich, kann dreimal geschnitten werden, und wird von Pferden und Rindvieh grün und getrocknet gern genossen.

Der Hauptwerth dieses Grases besteht aber nicht in der Fütterung, sondern in dem Samen, wovon in Polen, Schlesien und dem nördlichen Deutschland die Mannagrütze, welche auch im Handel unter der Benennung: Polnischer oder Frankfurter Schwaden vorkommt, erzielt und wie Sago zu Suppen oder auch zu Mehlbereitung verwendet wird. Diese Grütze quillt beim Kochen sehr stark auf, schmeckt sehr angenehm und ist überhaupt bei guter Zubereitung eine sehr nährende Speise.

Weil die Aehrchen nicht gleichzeitig reifen, so macht das Einsammeln in drei verschiedenen Perioden sehr viele Mühe, und geschieht in folgender Art: Man schlägt, und zwar morgens früh, wenn der Thau noch nicht abgetrocknet ist, an die Rispen, damit die Samen leicht ausfallen, und fangt dieselben mit Sieben oder Tüchern auf, oder kämmt ihn in einen großen leinenen Beutel, dessen Oeffnung der Ausschnitt eines Brettchens oder ein Reif an einem Stiele ist. Alsdann werden die Körner getrocknet, und damit die Häute leichter von denselben abgehen, mit Stroh oder Blättern vermischt gestampft, gesiebt, und in solchem gereinigten Zustande in der Küche benutzt oder in den Handel gebracht.

Auch als Futter für Gänse, Enten und Fische sollen die Mannakörner vorzüglich seyn. Der Samen wird gleich nach der Reife in Schlamm gesäet, und muß bald unter Wasser gesetzt werden, wenn er keimen soll.

Im südlichen Deutschland kennt man den Gebrauch des Mannagrases zur Grütze nicht.

100 ℔ Samen kosten bei Booth u. Comp. in Hamburg 45 Mark und bei Männing in Karlsruhe 36 fl.

11. Gattung. Rispengras. (Poa L.)

Balg 2klappig, 2 — vielblüthig. Klappen kürzer als die nächste Blüthe. Blüthe eiförmig oder lanzettlich, auf dem Rücken gekielt zusammengedrückt, mit einem Gliede der sich zuletzt an den Gelenken trennenden Achse abfällig. Bälglein 2spelzig. Fruchtknoten kahl, Griffel kurz oder fehlend. Narbe federig, an der Basis der Blüthe hervortretend.

1) Wiesenrispengras. (Poa pratensis L.) (Wiesengras.)

Poa glabra Ehrh. Poa angustifolia Pollich. Glattes Viehgras, Wiesenviehgras, großes Viehgras u. s. w. in Deutschland; Paturin des Prés in Frankreich; Great-Meadow-grass, Smooth Stalked Meadowgrass in England.

Wurzel kriechend, Ausläufer treibend. Halm und Scheide kahl. Halmblätter am Grunde flach, das oberste kürzer als seine Scheide. Blattscheidehäutchen kurz abgestutzt. Rispe abstehend. Aeste rauh, die unteren meist zu 5. Aehrchen eiförmig, 3 — 5blüthig. Blüthen auf dem Rücken und am Rande dicht-flaumig, und nach ihrer Trennung mit einer langen Welle zusammenhängend, 5nervig. Nerven etwas hervortretend.

♃ Blüthe: Mai, Juni; Reife: Juli, August.

Man zählt hiervon folgende Spielarten:

a. Poa pratensis latifolia.

Poa depressa Presl. Poa humilis Ehrh.

Mit kürzeren und breiteren Wurzelblättern, die, wie auch die ganze Pflanze, eine bläulichgrüne, hechtbläuliche Farbe angenommen haben.

b. **Poa pratensis angustifolia.**

Poa angustifolia L. Poa pratensis angustifolia Sm. Birdgrass oder Hengs der Engländer.

Mit zusammengerollten borstlichen Blättern, welche, wenn die Pflanzen in fruchtbarem Boden stehen, breiter und flacher werden.

Vorkommen und Verbreitung. Auf guten Wiesen, Triften, Grasplätzen und bisweilen an Ackerrändern, durch ganz Deutschland verbreitet.

Cultur und Gebrauch. Das Wiesenrispengras eignet sich besonders auf kräftigen, mürben, feuchten, warmen Boden, wo es ganz dichten Rasen bildet und bei starker Trocknung nicht leidet, sondern unter diesen Verhältnissen andere Gräser übertrifft. Es ist ein vorzügliches Untergras, das zwar nicht sehr viel, aber ein kräftiges Futter abwirft. Man findet es meist auf allen sogenannten süßen Wiesen und es verdient als Mischgras mit andern guten Gräsern bei Anlegung von solchen Wiesen ausgesäet zu werden. Auf leichtem sandigem Boden wird es dagegen etwas niedriger und bekommt meist eingerollte Blätter.

Das Einsammeln der Samen ist etwas beschwerlich und umständlich und geschieht folgender Art: Man schneidet die Aehren, wie sie gelb werden, und wenn auch nicht alle Samen reif sind, ab und läßt sie trocken werden, wodurch die übrigen Samen nachreifen und alsdann leicht gedroschen und gereinigt werden können.

Man bezieht von Booth u. Comp. zu Hamburg das Pfund Samen zu 18 Schill., und bei W. Wunderlich in Frankfurt a. M. und C. Männing in Carlsruhe zu 20 kr.

2) Gemeines Rispengras. (Poa trivialis L.) (Wiesengras.)

P. dubia Leers. P. scabra Ehrh. P. pratensis Pollich. Paturin commun in Frankreich; Rough Stalked Meadow, Roughish Meadow grass in England.

Wurzel faserig. Halm 1, 2—3 Fuß hoch, rauh. Blattscheide scharf. Blattscheidehäutchen hervorgezogen, länglich, spitz. Rispe gleichförmig, weitschweifig, ausgebreitet, mit scharfen meist zu 5 stehenden Aesten, ovalen meist 3blüthigen Aehrchen. Untere Spelzen der Blümchen mit 5 stark hervortretenden Nerven durchzogen. Die ganze Rispe und Aehrchen meist violett überlaufen, ins Bräunliche spielend.

♃ Blüthe, Juni; Reife: August.

Vorkommen und Verbreitung. Auf guten Wiesen, Grasplätzen, Rainen und niederen, besonders feuchten Stellen, so wie auch auf leichten feuchten Waldwiesen allgemein wild wachsend.

Cultur und Gebrauch. Ist eins der Hauptgräser auf feuchten, hauptsächlich thonigen Wiesen, wovon Schwerz Folgendes sagt: In abgetrockneten Teichen bildete bei mir das gemeine Rispengras einen solchen Filz, den die Sense kaum zu durchdringen vermochte. In der Lombardei wird es als die Königin aller Wiesenpflanzen betrachtet, wahrscheinlich auf dasigen Ueberstauungswiesen. Wenn es aber nicht ausgehen soll, so muß man es zur Samenreife kommen lassen. Es eignet sich daher hauptsächlich für Heuwiesen. Es bringt reichlich Samen, der aber nicht ohne viele Mühe zu reinigen ist. Es hängt sich mit seinen äußerst feinen, ineinandergreifenden Fäden wie eine Perücke zusammen, die stark, am besten mit dem Ballen der Hand über einem Drahtsiebe, zerrieben werden muß, um sauber zu werden. Der Hauptgrasbestand auf Englands reichster Wiese in Wiltshire besteht aus diesem Grase, aber auch sie wird gewässert. Bei anzulegenden Wiesen soll man dieses Gras niemals bei der Aussaat fehlen lassen.

Bei Booth u. Comp. in Hamburg kosten 100 Pfund Samen 60 Mark.

12. Gattung. Zittergras. (Briza L.)

Balg 2klappig, 3—vielblüthig; Blüthe wehrlos, in ein 2zeiliges Aehrchen dichtdachig geordnet, 2spelzig; untere Spelze eiförmig, stumpf, aufgeblasen — bauchig, an der Basis geöhrelt — herzförmig. Fruchtknoten kahl; Griffel kurz; Narbe federig, an den Seiten der Blüthe hervortretend.

1) Gemeines Zittergras. (Briza media L.) (Wiesengras.)

Hasenbrod, Flemel, Peterskorn, Middel, Wiesenflitterglas, Hasengras, Zittern, Flittern, Flittergras, Wiesenflittern, Flammel, Trillgras in Deutschland; Amourette tremblante, Brize tremblante, Brize moyenne in Frankreich; Common Quacking grass, Mittle Quacking grass, Ladios-Hair, Bridseyes, Cow-quakes, Shakers in England; Erbetta tremola in Italien; Cedacillo in Spanien.

Rispe aufrecht, ausgebreitet. Aehrchen fast herz=eiförmig, 5—9blüthig. Bälge kürzer als die untersten Blümchen. Blatthäutchen sehr kurz, abgeschnitten.

♃ Blüthe: Mai, Juni; Reife: August.

Vorkommen und Verbreitung. Wächst durch ganz Europa auf trocknen sowohl, als auch auf feuchten Wiesen, auf Weiden, Grasplätzen, Hügeln und in Waldungen, vorzüglich auf Bergwiesen; jedoch auch auf dem flachen Lande.

Cultur und Gebrauch. Das Zittergras eignet sich mehr auf trockne als feuchte Wiesen und liebt einen humusreichen Boden. Es gehört ferner zu den schönsten Gräsern, und wenn es auch nicht so viel Heumasse abwirft als manche andere, so ist es dennoch ein schätzbares Wiesengras, weil es das Heu von andern Gräsern verbessert und den Wuchs derselben nicht verdrängt, sondern bescheiden dazwischen fortwächst. Es wird von allem Vieh gern gefressen und der Samen kann ohne große Mühe eingesammelt werden.

13. Gattung. Hafer. (Avena.)

Die Blüthen stehen in einer Rispe. Blüthenstielchen an der Spitze verdickt. Balg 2klappig, 2 — vielblüthig. Blüthen zwitterig. Bälglein 2spelzig, untere Spelze an der Spitze 2zähnig oder 2grannig, manchmal 2spelzig, mit unregelmäßig gezähnelten Zipfeln. Grannen rückenständig, in ein Knie gebogen, an der Basis gedreht. Fruchtknoten an der Spitze behaart oder kahl. Griffel fehlend. Narbe federig, an der Basis der Blüthe heraustretend.

1. Abtheilung.

Getreide mit einjähriger Wurzel (Cerealien).

1) Rispenhafer. (Avena sativa L.) (1)

Rispe ausgebreitet. Aehrchen 2 — 3blüthig. Balg mit 9 der Länge nach laufenden Streifen. Samen weißlich, feinhaarig, an den Enden stumpf, bei der Reife nicht aus dem Bälglein fallend.

a) Weißer gegrannter Rispenhafer. (Sommerfrucht.)

Bälglein (Samen) weiß, gegrannt.

Europäische Cerealien p. 49. A.

Haber in Sachsen, in der Oberpfalz, in Würtemberg, Baden u. s. w.; knolliger Hafer in Hohenheim; gemeiner weißer Hafer, gemeiner glatter Hafer, Asthafer, Futterhafer, Märzhafer in Deutschland; Cus in Illyrien; Oat in England; Hafre in Schweden; Avoine cultivée, Avoine ordinaire blanche et barbue in Frankreich.

Halm 3 — 4 Fuß hoch, gegliedert, aufsteigend, dick, hohl, glatt, gelb oder gelblichweiß. Blätter ¾ — 1 Zoll breit, 6 — 8 Zoll lang, kahl, dunkelgrün. Rispe 8 — 10 Zoll lang, etwas einseitig. Blumenstielchen 4 — 6 von einem Punkte ausgehend, sehr dünn, an der Basis wulstig. Aehrchen hängend, 2 — 3samig, 1grannig. Balg länglich, an der Basis bauchig, zugespitzt, dünnhäutig, fast durchsichtig, gelb, glatt, 8 — 9streifig. Bälglein kürzer als der Balg, weißlichgelb, kahl, den Samen fest einschließend, eines der zwei äußeren gegrannt, die anderen ungegrannt. Samen hell, graulichweiß, sehr mehlig.

Dieser Hafer scheint die Stammform aller Rispenhafer zu seyn, die sich immer nur durch Farbe, Grannenlosigkeit, Reifzeit und durch mehr oder minder kräftige Bestockung von ihr unterscheiden lassen.

Vorkommen und Verbreitung. Ist wohl durch ganz Europa auf dem Felde, jedoch selten rein, sondern meist mit andern Spielarten und selbst mit Fahnenhafer häufig untermengt, als Sommerfrucht angebaut.

Cultur und Gebrauch. Hierüber folgt das Nähere am Schluß der Haferarten.

Unsere Culturversuche, die wir in hiesiger Gegend veranlaßten, lieferten folgende Resultate:

Ort des Versuchs	Ruthen à 100 □′	Vorfrucht	Düngung	Saat	Ertrag	Gewicht von 100 Mßl.
Bammenthal im hügeligen Kalkgebirg. 1833.	50	Spelz	1831	3. April 10 Mßl.	190	120 ℔
Dilsberg im Sandsteingebirge.	30	Spelz	1831	20. Mai 10 Mßl.	130	130
Walldorf im flach. Lande	33	Neubruch Wiese	—	25. Mai 10 Mßl.	60	120
Haag im Odenwalde auf Sandsteingebirg. 1834.	180	Kartoffel	1832	8. Mai 56 Mßl.	300	140
Wagenschwend im Odenwalde, Sandsteingebirg	25	Spelz	—	23. April 10 Mßl.	105	140
Walldorf	40	desgl.	1833	5. März 10 Mßl.	160	120
Bammenthal	100	Korn	1832	23. Mai 20 Mßl.	170	125
Stein im hügel. Kalkgeb.	400	Weizen	1832	27. Februar 60 Mßl.	1115	140

b) Weißer ungegrannter Rispenhafer. (Sommerfrucht.)

Bälglein (Samen) weiß, ungegrannt.

Europäische Cerealien p. 50. B.

Erdäpfelhafer bei Hohenheim; gemeiner Hafer, Haber, allgemeine Benennungen in Deutschland; Avoine ordinaire, blanche et sans barbes in Frankreich; Avena, Vena, Biada in Italien; Ous in Illyrien; Oat in England; Hafre in Schweden.

Unterscheidet sich von der Spielart a durch ungegrannte Aehrchen. Diese Form ist übrigens nur selten beständig, sondern tritt häufig mit einzelnen Grannen versehen auf, und wird bisweilen wieder ganz begrannt, was besonders beim Zusammenbauen mehrerer Spielarten und bei klimatischem Wechsel statt findet.

Vorkommen und Verbreitung. Dieser Hafer ist sehr allgemein verbreitet und wird in der Regel für den erträglichsten und schwersten gehalten. Man findet ihn ebenfalls selten rein, sondern häufig mit andern Formen untermischt.

Cultur und Gebrauch. Hierüber am Schlusse der Haferarten das Weitere.

Ist eine der ersten Haferarten, zu der auch die neu empfohlenen Spielarten, als: Kamtschatkahafer, englischer Heptonhafer, Kartoffel- und Berwickhafer gehören, die, zumal in den ersten Jahren, sich stark bestocken und reichen Ertrag liefern. Wir erhielten diese neue Hafer-Spielarten von Booth u. Comp., Samenhandlung in Hamburg, den Centner zum Preis von 20 Mark, und können dieselben bestens empfehlen, jedoch ohne Bürgschaft für das Gedeihen nach mehrjährigem Anbau, weil die Erfahrung erwiesen hat, wie sehr solche neuen Getreide, und vorzugsweise die Haferarten, bei mehrjähriger Cultur in ihrer Bestockung nachlassen.

Die Versuche, die wir mit dem weißen ungegrannten Rispenhafer in unserer Gegend veranlaßten, sind folgende:

Ort des Versuches.	Ruthen à 100 □'	Vorfrucht	Düngung.	Saat.	Ertrag.	Gewicht von 100 Mßl.
Walldorf im flachen Lande. 1833.	50	Spelz	1831	22. Mai 10 Mßl.	110	110 ℔
Dilsberg im Sandsteingebirge.	40	desgl.	desgl.	desgl.	110	110
Bammenthal im hügelig. Kalkgebirge.	96	desgl.	desgl.	28. Mai 20 Mßl.	105	122½
Walldorf. 1834.	150	desgl.	1832	5. Mai 20 Mßl.	190	125
Weißbach im höheren Odenwalde.	41	Klee	desgl.	17. April 10 Mßl.	90	135

Der Ertrag dieses Hafers wurde 1835 meist zur Saatfrucht verwendet, und ist jetzt allgemein in obigen Gegenden verbreitet.

Von dieser Spielart b besitzen wir eine Unter-Spielart:

bb) Früher weißer ungegrannter Hafer. (Sommerfrucht.)

Avena sativa praecox. (Europäische Cerealien p. 51.) Augusthafer, Frühhafer aus Georgien, prächtiger Hafer, Avena Georgiana, Frühhafer aus Podolien, Avena Podolica, Frühhafer aus Amerika nach verschiedenen landwirthschaftlichen Autoren; Frühhafer im Elsenzthale ohnweit Heidelberg; Malscher Hafer in der Neckargegend.

Vorkommen und Verbreitung. Dieser Hafer wurde vom landwirthschaftlichen Vereine zu Versuchen an Landwirthe, wie die nachstehende Tabelle ausweiset, ausgetheilt, und hat sich an den meisten Orten durch frühe Reife, reichen Ertrag und Gewicht der Körner vor den landesüblichen Haferarten ausgezeichnet, so daß er jetzt, zumal im Elsenzthale, allgemeinen Eingang fand und sehr häufig auf unsere Märkte gebracht wird.

Cultur und Gebrauch. Er gedeiht sehr gut, reift mit dem Weizen und dem Spelz, was ihn besonders empfiehlt, bestockt sich dabei kräftig und liefert schwere Körner, weßhalb er auf unserm Markte vorzugsweise gesucht und besser als alle andere Hafer bezahlt wird. Sein Gedeihen ist jedoch besser im hügeligen Gebirge als auf dem flachen Lande, wie dieses überhaupt bei den meisten Haferarten der Fall ist. Die Versuche lieferten folgende Resultate:

Ort des Versuchs.	Ruthen à 100□'	Vorfrucht	Düngung.	Saat.	Ertrag.	Gewicht von 100 Mßl.
Kirschgartshausen im flachen Lande. 1833.	60	Kraut	niemals	28. Februar 10 Mßl.	270	130 ℔
Walldorf desgl.	33	Neubruch	desgl.	20. Mai 10 Mßl.	60	140
Weißbach im höchsten Odenwalde.	20	Korn	1832	11. April 5 Mßl.	32	145
Wagenschwend daselbst.	15	Spelz	1832	23. April 5 Mßl.	65	150
Schollbrunn.	43	Korn	1833	10. April 10 Mßl.	95	140
Weißbach.	40	Klee	1832	desgl.	90	140

Aechte Saatfrucht bekommt man zu jeder Zeit bei Mehlhändler Friedrich Hofmann zu Heidelberg, wohin sich Liebhaber zu wenden belieben.

Ueber die Cultur werden die erforderlichen Mittheilungen am Schlusse der Haferarten gegeben werden.

c) Schwarzer gegrannter Rispenhafer. (Sommerfrucht.)

Bälglein (Samen) schwarz oder braun, gegrannt.

Europäische Cerealien p. 51. C. und p. 52. E.

Schwarzer rauher Hafer, Eichelhafer, brauner Hafer, schwarzer Hafer, Waldhafer, Gebirgshafer in verschiedenen Gegenden Deutschlands; Avoine noire, avoine ordinaire, noire et barbue in Frankreich.

Unterscheidet sich von der Spielart a durch schwarze Bälglein, welche den Samen fest umschließen und sich von demselben nicht trennen, weßhalb der Samen schwarz erscheint. Er wechselt sehr häufig und erscheint bisweilen grannenlos; ebenso entfärben sich die Samen und nehmen häufig eine dunkelbraune Farbe an.

Vorkommen und Verbreitung. Kommt meist untermengt mit andern Haferarten und unsers Wissens selten ohne Mischung im Großen angebaut vor. Nur in der Gegend von Alzei fanden wir ihn flürlich in den Feldern.

Cultur und Gebrauch. Ueber die Cultur dieses Hafers finden wir das Nähere am Schlusse der Beschreibung. Bei Alzei zieht man diesen Hafer den übrigen Spielarten vor, und behauptet, daß er für Pferdefütterung besser sey als jene. Wir haben uns davon nicht überzeugen können, indem wir ihn wohl erträglich, aber immer bedeutend leichter im Gewicht gefunden haben. Auch fanden wir bei unsern Culturversuchen, daß die Bauern ihn in den ersten zwei Jahren sehr lobten, allein den Anbau später dennoch wieder aufgaben. Oefterer Wechsel der Saatfrucht scheint bei diesem, so wie überhaupt auch bei den übrigen Haferarten eine Grundbedingung zu seyn, wenn er gehörigen Ertrag liefern soll.

Die damit in unserer Gegend gemachten Versuche lieferten folgende Resultate:

Ort des Versuches.	Ruthen à 100□'	Vorfrucht	Düngung.	Saat.	Ertrag.	Gewicht von 100 Mßl
Wertheim im Sandsteingebirge. 1833.	50	Kartoffel	1827	19. April 10 Mßl.	110	135
Bammenthal im hüglichen Kalkgebirg.	290	Spelz	1831	3. April 60 Mßl.	843	130
Walldorf im flach. Lande	50	desgl.	desgl.	15. März 20 Mßl.	200	120
Grenzhof ebendaselbst	100	desgl.	desgl.	20. März 20 Mßl.	110	105
Bammenthal	100	Spelz	1833	26. März 20 Mßl.	220	135
Wieblingen im flach. Land	400	Runkelrüben	1832	3. März 60 Mßl.	670	120

d) Schwarzer ungegrannter Rispenhafer. (Sommerfrucht.)

Bälglein (Samen) schwarz oder braun, ungegrannt.

Europäische Cerealien p. 51. D.

Avoine ordinaire noire, sans barbes in Frankreich.

Ist von der Spielart a durch ungegrannte Aehren und schwarze oder dunkelbraune Samen unterschieden. Er wechselt ebenfalls sehr häufig durch Annahme von Grannen und durch hellere oder dunklere Samen.

Vorkommen und Verbreitung. Erscheint unsers Wissens unter andern Haferarten und ist seltner wohl rein im Großen angebaut.

Cultur und Gebrauch. Dieser Hafer hat gleichen Werth mit der Spielart c, in welche er häufig übergeht.

Unsere angestellten Culturversuche lieferten folgende Resultate:

Ort des Versuchs	Ruthen à 100 □′	Vorfrucht	Düngung	Saatzeit	Ertrag	Gewicht von 100 Mßl.
Walldorf im flach. Lande 1833.	50	Dickrüben	1832	5. Mai 10 Mßl.	100	110 ℔
Bammenthal im hügeligen Kalkgebirg	75	Spelz	1831	9. April 15 Mßl.	250	120
Weißbach im Odenwalde	20	Korn	1832	13. April 5 Mßl.	40	130
Schollbrunn daselbst	40	desgl.	1833	12. April 10 Mßl.	75	132
Bammenthal	60	Spelz	1832	25. Mai 10 Mßl.	220	120

Diese Versuche wurden theilweise fortgesetzt, später aber, weil der Ertrag nicht gehörig lohnte, wieder eingestellt.

Man zählt noch einen schwarzen Frühhafer, der in verschiedenen Gegenden vorkommen soll, uns aber während 25 Jahren, wo wir uns mit dem Sammeln und Cultiviren der Getreide beschäftigten, noch nicht vorgekommen ist; wir würden daher demjenigen, der uns eine kleine Samenprobe davon zukommen ließe, besonders dankbar seyn.

Auch beschreibt Villmorin in Paris einen Winterhafer, Avena sativa hyemalis, der in der Bretagne und einigen Theilen des westlichen Frankreich häufig gebaut und geschätzt wird; allein in den östlichen und nördlichen Gegenden, wo die Fröste ihn benachtheiligen oder tödten, von unsicherem Ertrage ist. Man säet

ihn im September oder Anfangs October in den Gegenden, wo er nicht auswintert, und in den ersten Tagen des Februars da, wo er gewöhnlich vom Froste leidet. Solche Wintersaaten sollen weit ergiebiger seyn als die Frühliugssaaten, zumal in leichtem trocknem Boden, wo die Winterfeuchtigeeit den Pflanzen sehr zu statten kommt; allein diese Cultur eignet sich nicht für unser Klima in Deutschland, sondern lediglich für südlich gelegene Länder. Wir haben einen solchen Winterhafer ebenfalls cultivirt, und trotz dem, daß er nicht auswinterte, erhielten wir nur kümmerliche Pflanzen und geringen Ertrag, weßhalb wir die Cultur des Winterhafers für Deutschland vor der Hand nicht empfehlen wollen.

2) Fahnenhafer. (Avena orientalis.)

Rispe traubenartig, zusammengebogen, einseitig. Aehrchen 2 bis 3blüthig, 2- nur selten 3samig. Balg zugespitzt, etwas bauchig, dünnhäutig, mit 7—9 erhabenen Streifen. Bälglein länger als der Balg, den Samen fest umschließend und mit demselben verwachsen; Samen lang, gleichdick, gefurcht, hell, fein behaart, an der Spitze borstig.

a) Weißer ungegrannter Fahnenhafer. (Sommerfrucht.)

Bälglein (Samen) weiß, gegrannt.

Europäische Cerealien p. 52. A.

Türkischer Hafer, Kammhafer, ungarischer, ägyptischer, tartarischer und orientalischer Hafer, Säbelhafer, Tannenhafer, Bartwikhaber, Morgenhafer, Taubenhafer, welscher, podolischer und sibirischer Hafer in Deutschland; Avoine d'orient, avoine unilaterale, avoine de la Turquie in Frankreich.

Halm 3—4 Fuß hoch, gegliedert, hohl, gelb, nach oben verjüngt. Blätter 3/4 Zoll breit, 6—8 Zoll lang. Rispe einseitig, 8—10 Zoll lang, 2—3 Zoll breit. Aestchen sehr dünn, 6—7 von einem Punkte ausgehend, vom Halm nur wenig abstehend. Aehrchen 2- selten 3samig, 1grannig. Balg bauchig, zugespitzt, dünnhäutig, gestreift. Bälglein kahl, gelblichweiß, den Samen fest umschließend und blos künstlich von demselben lösbar. Samen feinhaarig, lang, gleich breit, oben borstig, hell, graulichweiß.

Dieser Fahnenhafer scheint die Grundform zu seyn, aus der die übrigen Spielarten durch die Cultur allmählig entstanden seyn mögen.

Vorkommen und Verbreitung. Der Fahnenhafer soll zuerst aus der Levante nach Deutschland gebracht worden seyn, wo er häufig mit dem Rispenhafer gemischt, allein nicht selten auch rein abgesondert im Großen angebaut wird.

Cultur und Gebrauch. Manche wollen diesen Hafer dem weißen Rispenhafer vorziehen, und behaupten daß er mehr abwerfe, was wir auch hier und da beobachtet haben; allein die bessere und kräftige Bestockung dauert nur zwei Jahre, wie dieses überhaupt bei dem Anbau neuer Haferarten der Fall ist, und läßt alsdann wieder nach. Mehrere große Landwirthe sind daher mit uns der Ansicht, daß die Fahnenhafer den Rispenhafern in jeder Beziehung im Ertrage gleichstehen und deßhalb keinen Vorzug, allein auch keine Zurücksetzung verdienen. Nur ist zu merken, daß dieselben etwas später zur Reife gelangen und merklich schwerer zu dreschen sind.

Nachstehende Versuche sind in hiesiger Gegend durch Landwirthe auf unsere Veranlassung gemacht worden:

Ort des Versuchs	Ruthen à 100 □′	Vorfrucht	Düngung	Saat	Ertrag	Gewicht von 100 Mßl.
Grenzhof im flach. Lande 1833.	100	Spelz	1831	20. März 18 Mßl.	160	110 ℔
Schwabenheimer Hof das.	100	Gerste	1828	28. Mai 18 Mßl.	460	150
Bammenthal im hügeligen Kalkgebirg.	200	Korn	1831	3. April 40 Mßl.	480	140
Haag im klein. Odenwalde	50	desgl.	1833	20. April 10 Mßl.	85	135
Schollbrunn im höchsten Odenwalde.	240	Klee	1832	8. April 60 Mßl.	520	145
Wieblingen im flach. Lande	800	Dickrüben	1833 gepfuhlt	3. März 140 Mßl.	2300	133
Schwabenheimerhof	437	Kartoffel	1829	5. März 60 Mßl.	700	160
Bammenthal.	100	Spelz	1832	3. April 200	200	140

Die Cultivateurs dieser gemachten Versuche waren mit diesem Hafer zufrieden, pflanzten ihn fort und er hat sich bereits in mehreren Gegenden erhalten. Man will beobachtet haben, daß der Rispenhafer a, auf gleichem Acker mit diesem weißen gegrannten Fahnenhafer angebaut, 10 — 12 Pfund weniger gewogen haben soll; ob dieses eine zufällige Erscheinung war, oder ob sich die Qualität

alljährlich so herausstellt, wollen wir nicht weiter bestimmen, nur können wir angeben, daß der weiße gegrannte Fahnenhafer zu denjenigen Hafersorten gehört, die verbreitet und angebaut zu werden verdienen. Das Nähere über die Cultur folgt am Schlusse der Haferarten.

b) Weißer ungegrannter Fahnenhafer. (Sommerfrucht.)

Bälglein (Samen) weiß, ungegrannt.
Europäische Cerealien p. 53. C.
Avoine d'orient sans barbes in Frankreich.

Wird von vorstehender Spielart a, in die er häufig übergeht, blos durch fast gänzliche Grannenlosigkeit unterschieden.

Vorkommen und Verbreitung. Wir finden diese Frucht nicht selten unter andern Haferarten gemischt und auch zuweilen rein auf Feldern angebaut. Nach Mittheilungen soll der weiße ungegrannte Fahnenhafer im Alpthale häufig vorkommen und dort früher reifen, als die vorstehende Spielart, wir vermuthen aber, daß hier eine Verwechslung mit dem Rispenhafer bb unterlaufen seyn möchte.

Cultur und Gebrauch. Dieser Hafer gehört zu den bauwürdigen Spielarten, was uns veranlaßte, Versuche damit anzustellen, deren Resultate hier folgen:

Ort des Versuchs.	Ruthen à 100 []'	Vorfrucht	Düngung.	Saat.	Ertrag.	Gewicht von 100 Mßl.
Bammenthal in hügelig. Kalkgebirg. 1833.	100	Spelz	1831	2. April 20 Mßl.	295	140
Rosenhof in flachem Lande	50	desgl.	1829	19. April 10 Mßl.	130	132
Walldorf ebendaselbst.	55	desgl.	1831	März 10 Mßl.	120	120
Stein im hügelig. Kalkgeb. 1834.	400	desgl.	1832	10. März 60 Mßl.	1020	143
Bammenthal	100	desgl.	1833	24. März 20 Mßl.	165	125
Walldorf	80	desgl.	1833	10. März 18 Mßl.	250	130

Im Allgemeinen war man mit dem Anbau dieses Hafers zufrieden und hat denselben weiter fortgepflanzt. Ueber die Cultur ist das Nähere am Schlusse der Haferarten zu finden.

c) Schwarzer gegrannter Fahnenhafer. (Sommerfrucht.)

Bälglein (Samen) schwarz, gegrannt.

Europäische Cerealien p. 53. C.

Avoine d'orient, noire et barbue in Frankreich.

Unterscheidet sich von der Spielart a durch schwarze Samen. Diese Spielart ist übrigens nicht beständig und wechselt häufig mit dem nachstehenden Hafer d.

Vorkommen und Verbreitung. Dieser Fahnenhafer ist unseres Wissens meist nur gemischt mit andern Hafer-Spielarten auf Feldern verbreitet und scheint des leichteren Gewichtes wegen weniger als andere beliebt zu seyn.

Cultur und Gebrauch. Dieser Hafer, von dem wir unsere Culturversuche in nachstehender Tabelle mittheilen, steht im Ertrag und Gewicht den meisten Hafer-Spielarten nach.

Ort des Versuchs	Ruthen à 100 □′	Vorfrucht	Düngung	Saat	Ertrag	Gewicht von 100 Mßl.
Wertheim im Sandsteingebirge. 1833.	50	Kartoffel	1827	19. April 10 Mßl.	110	125 ℔
Bammenthal im hügelig. Kalkgebirge	290	Spelz	1831	3. April 60 Mßl.	849	130
Walldorf im flachen Lande	50	desgl.	desgl.	15. März 20 Mßl.	200	120
Grenzhof ebendaselbst	100	desgl.	desgl.	20. März 20 Mßl.	110	105
Bammenthal	100	Spelz	1833	26. März 20 Mßl.	220	135
Wieblingen im flach. Land	400	Runkelrüben	1832	3. März 60 Mßl.	670	120

d) Schwarzer ungegrannter Fahnenhafer. (Sommerfrucht)

Bälglein (Samen) schwarz, ungegrannt.

Dieser Hafer ist eine Unterspielart des schwarzen gegrannten Fahnenhafers, von dem er sich blos durch ungegrannte Aehrchen unterscheidet; dieser Charakter ist aber sehr wechselnd und die Aehrchen erscheinen bald gegrannt, halbgegrannt, oder auch wieder gänzlich grannenlos, weßhalb wir diesen Hafer nur als eine zufällige Form anerkennen dürfen, die gleichen Werth und Cultur mit der Spielart c hat.

3) Chinesischer Hafer. (Avena chinensis.) (Sommerfrucht.)

Europäische Cerealien p. 53. A.

Avena nuda B. chinensis. Roem. et Schut. Großer Grützhafer in Samencatalogen.

Halm 3½—4 Fuß hoch, Rispe ausgebreitet, ziemlich einseitig. Aehrchen traubig, hängend, 4—6blüthig, 3—4samig. Samen bei der Reife aus der Spelze fallend.

Zeichnet sich vor allen Haferarten durch kräftige Bestockung, große Rispen und namentlich durch vielblüthige Aehrchen und lange nackte Samen aus, und darf nicht mit Avena nuda verwechselt werden, welcher sich durch niedrige Bestockung und 2blüthige Aehrchen unterscheidet.

Vorkommen und Verbreitung. Dieser Hafer, aus China stammend, ist noch nicht lange in Deutschland bekannt und befindet sich bis jetzt meist nur in Sammlungen und bisweilen versuchsweise auf dem Felde.

Cultur und Gebrauch.

1) Als Grützefrucht.

Er bestockt sich kräftiger als irgend eine Haferart, liefert sehr viel und starkes Stroh, allein nur wenige und nackte Körner, die aber eine gute Grütze geben. Er reift übrigens später als der Rispenhafer und kann nach unserer Erfahrung zum Anbau als Grütze empfohlen werden.

4) Nackter Hafer. (Avena nuda L.) (Sommerfrucht.)

Europäische Cerealien p. 54. A.

Grützhafer, tartarischer Grützhafer, Spinnenhafer, Sandhafer in Deutschland; Avoine nue in Frankreich; Pillis oder Pillcorn in England.

Halm 2—3 Fuß hoch. Rispe zusammengezogen, einseitig—traubig. Äehrchen 2—3blüthig, 2samig, 2grannig, 1¼ Zoll lang. Die unterste Spelze des Bälgleins so groß als der Balg, gegrannt. Samen leicht aus den Spelzen fallend, klein, cylindrisch, hell und nackt.

Vorkommen und Gebrauch.

1) Als Graupenfrucht.

Nach verschiedenen Angaben wird dieser Hafer in England, Oesterreich und Schweden als Mehlfrucht häufig gebaut, was wir aber sehr bezweifeln, weil derselbe nur kurzes dünnes Stroh und

weit weniger kleine Körner liefert, als die vorstehenden Haferarten, und dabei bedeutend empfindlicher ist. Dagegen wollen wir annehmen, daß er nur zu Graupen verwendet wird, wozu er sich besonders eignen möchte.

5) Flughafer. (Avena fatua L.) (Unkraut.)

Europäische Cerealien p. 55. A.

Wilder Hafer im Erzgebirge und in Mecklenburg, Windhafer in Sachsen und Mecklenburg, Flughafer in der Oberpfalz, am Rhein und in der Wetterau, Wild-, Gauch-, Taub-, Mäuse- und Bruchhafer in andern Gegenden von Deutschland; Avoine follete, Folle avoine, Averon, Avron, Civade, Avoine Sauvage in Frankreich; Wild Oats, Oat grass, Bearded, Wild Haver in England; Egilopo, Avena selvatica in Italien; Landhafre in Schweden.

Halm 3—5 Fuß hoch. Rispe sehr gleichförmig ausgebreitet. Aehrchen 2—3blüthig. Bälglein halb so lang als der Balg, stark, bartig, gegrannt. Samen von dem Bälglein fest umschlossen und nur schwer von demselben trennbar.

Der Flughafer gleicht dem Rispenhafer und unterscheidet sich von demselben hauptsächlich durch die stark-bartigen Samen.

⊙ Blüthe: Juli, August; Reife: September.

Vorkommen und Verbreitung. Der Flughafer findet sich in Frankreich und Deutschland als lästiges Unkraut, das nicht leicht zu vertilgen ist, in den Fruchtfeldern vor und ist in manchen Gegenden fast nicht auszurotten. Man will bemerkt haben, daß die Pferde die Samen des Flughafers nicht verdauen und daß dieselben im Dünger vorkommend noch ihre Keimkraft besitzen und daß dadurch dieses Unkraut meist fortgepflanzt würde. Andere sind der Ansicht, daß der Flughafer mehrere Jahre seine Keimkraft im Boden behalte, und deßhalb nur im Felde erscheint, wenn Getreide eingebaut wird. Nach unsrer Meinung pflanzt sich der Flughafer durch die leichten bartigen Samen, die vom Winde fortgetrieben werden, schnell fort, und ist mit der größten Sorgfalt solange nicht zu vertilgen, als noch einige Aecker mit diesem Unkraute besamet sind.

6) Sandhafer. (Avena strigosa Schreb.) (Unkraut.)

Europäische Cerealien p. 55. A.

Danthonia strigosa Beauv. Rauchhafer, Rughafer in Mecklenburg; Rauher Hafer im Erzgebirge; Rauchhafer in der Oberpfalz; Purrhafer, ge-

streifter Hafer, Grauhafer, Mückenbein in andern Gegenden von Deutschland; Avoine strigeuse, Avoine nerveuse in Frankreich; Purre-hafre in Schweden.

Halm 2—3 Fuß lang. Rispe einseitig zusammengezogen oder nur wenig abstehend. Aehrchen meist 2blüthig, 2grannig, 2samig, ¾ Zoll lang, oben ¼ Zoll breit. Bälglein den Samen umschließend, auf dem Rücken gegrannt, kahl.

⊙ Blüthe: Juni, Juli; Reife: August.

Vorkommen und Verbreitung. In Feldern unter andern Haferarten wild wachsend.

Cultur und Gebrauch. Der Sandhafer soll als Futter- und Getreidepflanze in verschiedenen Gegenden angebaut werden, welcher Angabe wir aber keinen Glauben beimessen können, weil die Pflanze nur kleine unbedeutende Samen erzeugt, die keinen Werth haben; wir müssen ihn daher ebenfalls, wie den Flughafer, als ein Unkraut betrachten.

7) Kurzer Hafer. (Avena brevis Host.) (Geringe Getreidepflanze.)

Europäische Cerealien p. 56. A.
Sperlingsschnabel in Deutschland; Avoine courte in Frankreich.

Halm 1½—2½ Fuß lang. Rispe einseitig, ausgebreitet. Aehrchen 2—3blüthig, 2—3samig, sehr kurz. Bälglein den Samen umschließend, über der Hälfte des Rückens mit einer geknieten Granne und beiderseitig mit kleinen Haarbüscheln versehen. Samen oval, grau, kahl, und nur nach oben feinhaarig. Der kurze Hafer ist durch die sehr kurzen Aehrchen und dünnen Halme leicht von andern Haferarten zu unterscheiden.

⊙ Blüthe: Juni; Reife: Juli.

Vorkommen, Verbreitung und Gebrauch. Dieser Hafer soll in Oesterreich und bei Bremen, jedoch selten, angebaut werden, was wir fast bezweifeln müssen, weil derselbe nur geringe Körner und kurzes Stroh liefert und nicht der Mühe lohnen möchte, angebaut zu werden.

Cultur der bauwürdigen Hafer im Allgemeinen.

Wir rechnen zu den besten Haferspielarten, die mit Vortheil angebaut werden können, den Rispenhafer a, b, c, und vorzugsweise, der frühen Reife und der gewichtigen Körner wegen, die

Unterspielart bb, sodann vom Fahnenhafer die Spielart a und b, die alle gleichmäßigen Culturverhältnissen zu unterwerfen und auf welche alle Beschreibungen über die Cultur der Haferarten anzuwenden sind. Ueber den Anbau des Hafers glauben wir am besten zu thun, wenn wir die Beschreibung von Schwerz wörtlich aufnehmen.

Es giebt nicht eine Getreideart, welche weniger empfindlich für den Boden wäre, als der Hafer. Weizen liebt vorzüglich einen thonigen, Roggen einen sandigen, Gerste einen mäßig gebundenen, mürben Boden. Dürren Sand- und Kalkboden ausgenommen, verschmäht der härtere Hafer auch nicht eine Erdart. Auf allen an Nässe leidenden Bodenarten, in denen sich gewöhnlich mehr oder weniger Säure erzeugt, seyen sie auch schwammiger, loser Natur, bleibt der Hafer das Haupt- oft das einzige Getreide.

Auf Neubruch und Moorgrund kann der Hafer eine Reihe von Jahren hintereinander vorkommen. Er wird darauf nicht selten im zweiten und im dritten Jahre besser, als er in den ersten gewesen ist; da doch eine andere Frucht den Boden leicht erschöpft, wenn kein Dünger hinzukömmt.

Daraus, daß der Hafer auch den schlechten und undankbaren Boden nicht verschmäht, folgt von selbst, daß er auch mit einem besseren vorlieb nehme und dann im Verhältniß zu der Ehre, die man ihm angedeihen läßt, lohne. Selten aber widerfährt ihm in Gegenden, wo man Sommergerste säet, ein solches Glück, da man für diese das bessere Land zurückbehält. Dieses möchte dennoch nicht immer so ökonomisch-richtig seyn, als man sich einbildet. Allerdings soll man nicht das Gegentheil thun, und die Gerste hinweisen, wo sie nicht wachsen kann; aber daraus folgt keineswegs, daß sie nothwendig auf jedem für sie geeigneten Boden angebaut werden müsse, noch daß es nicht manchmal eben so vortheilhaft, ja selbst vortheilhafter seyn könne, sie auszustoßen und durch Hafer zu ersetzen. Wenn man sich 4 oder gar 5 Scheffel Hafer versprechen kann, wo man nur 3 Scheffel Gerste einernten würde, und wenn dann die Gerste zu dem Hafer steht wie 4 zu 5, so wird man sich, unter übrigens gleichen Umständen, noch besser bei dem Hafer als der Gerste stehen, indem jener den Boden weniger erschöpft und mehr Stroh abwirft, als diese. Bei 5 Scheffel Hafer-

ertrag würde man alsdann doppelt Unrecht haben, bei der Gerste stehen zu bleiben.

Oft auch ist es der Boden nicht allein, der für die Auswahl des Hafers vor der Gerste entscheidet. Die vorhergegangene Frucht, die Zubereitung des Ackers, der größere oder geringere Grad von Kraft, der in diesen steckt, die Witterung, die Frucht, die unmittelbar darauf folgen soll, können bald für die eine bald für die andere beider Fruchtarten entscheiden.

So verträglich der Hafer mit allen Bodenarten ist, so verträglich ist er auch mit allen Fruchtarten. Man kann alles auf ihn folgen lassen, und er kann nach allem, selbst nach der unverträglichen Gerste, sogar wiederholt auf sich selbst, folgen. Alles das mehr oder weniger, je nachdem der Boden ihm mehr oder weniger angemessen ist, und mehr oder weniger Kraft enthält. Wer aber versucht hat, dem Acker durch den Hafer den Rest zu geben, der freilich darf keinen Weizen unmittelbar darauf folgen lassen.

Aus dem, daß der Hafer auf alle übrige, selbst erschöpfende Feldfrüchte folgen kann, läßt sich schließen, daß er die Gabe besitzt, sich mit gröbern, von andern Gewächsen verschmähten, organischen Rückständen im Boden zu begnügen, sie zu zersetzen und sich anzueignen; daher selbst eine frisch umgelegte Grasnarbe für sein Bedürfniß zureicht. Aus dem, daß andere Gewächse ohne Nachtheil auf ihn folgen können, geht hervor, daß er nicht so vieler fein humosen Theilchen bedarf, wie die hungerige Gerste; denn sonst würde man eben so wenig auf ihn als auf diese Weizen folgen lassen können, der ohne alte Bodenkraft nicht wohl zurecht kömmt. Ich weiß, daß Manche diese Ansicht nicht theilen, weil sie den Hafer für erschöpfender als die Gerste halten, welches wohl daher rührt, daß man ihn leider nur zu oft in ein sehr erschöpftes Land säet. Wie soll aber der Hafer Kraft zurücklassen, wo er keine gefunden?

Der vorzüglichste Vorgänger des Hafers ist Klee. Wo man den Werth desselben zu schätzen weiß, da wird ihm vorzugsweise, selbst vor dem Weizen, die Kleestoppel angewiesen. Wäre der Hafer nicht dem Lagern unterworfen, so verdiente er allenthalben diesen Ehrenplatz. Die Einwirkung des Klee's auf den Hafer ist so groß, daß, wenn auch Weizen zwischen beide eingeschaltet wor-

den, man noch die guten Folgen an dem Hafer bemerken kann. Da wo man in den Niederlanden wegen Losigkeit des Bodens keinen oder nur schlechten Hafer erzielen kann, läßt man ihn auf Klee oder nach Dreische folgen. In dem Großherzogthum Jülich hat er ein für allemal seine angewiesene Stelle nach Klee.

Auf jedem Neubruch, in so fern derselbe nicht aus ganz schlechtem, verwildertem, mit Heidekraut angefülltem Boden besteht, gewährt der Hafer unter allen Getreidearten den höchsten Ertrag. Man hat dies auch so allgemein bemerkt, daß man nur selten etwas anderes, es sey etwa Lein oder Erbsen, darauf baut.

„Nach Weizen, sagt Schmalz, geräth der Hafer in der Regel besser als Gerste, daher ich, sobald mein ganzes Areal im Stande ist, die Weizenstoppeln alle mit Hafer besäen werde."

„Nach ungedüngten Kartoffeln, fährt derselbe Verfasser fort, habe ich hier schon einigemal Hafer gesäet und ungemein schöne Ernten gewonnen. Ein Stückchen Feld, das seit langer Zeit keinen Dünger gesehen, wurde mit Kartoffeln besteckt und das zwölfte Korn davon gewonnen. Nach diesen wurde Hafer ohne ferneres Pflügen gesäet und untergeschaufelt. Dieser Hafer ward so schön, als er nur seyn konnte, und schöner als der neben hin nach Korn gesäete. Er gab gewiß das fünfzehnte Korn."

Dagegen widerräth Koppe das Hafersäen nach Hackfrüchten, es sey denn auf moorigem Bruchboden, der für Gerste nicht taugt. Nach seinen Erfahrungen soll der Hafer nach Hackfrüchten nicht besser werden als nach der Halmfrucht. Für mein Theil bin ich geneigt zu glauben, daß der Hafer nach Kartoffeln, selbst wenn zu diesen gedüngt worden, dem nach Kleeweizen, unter übrigens gleichen Umständen und bei passender Behandlung, nicht beikomme.

Hafer nach Hafer kann auf reichem Boden mehrere Jahre hintereinander statt haben, bevor man einen Rückschlag an den Ernten bemerkt, welches bei keiner andern Halmfrucht, es sey denn, daß zu ihr gedüngt worden, der Fall ist. Der Hafer läßt am Ende wohl einen verwilderten, aber nicht leicht einen ganz erschöpften Acker zurück.

Da der Hafer selbst auf solchen Feldern, die wegen Mangels an Bodenkraft kein anderes Getreide mehr hervorbringen können, noch immer einen mittelmäßigen Ertrag, in so fern von keinem

Sandboden die Rede ist, zu geben pflegt, so ist schwer zu begreifen, woher die Meinung bei vielen Personen rühre, daß er den Boden, und zwar mehr noch als die Gerste, erschöpfe. Man versuche es und dünge zu der Gerste und zu dem Hafer, lasse auf beide Weizen ungedüngt folgen, und sehe nach, welchem von beiden er am besten einschlage. Diese Folge des Weizens nach stark gedüngtem Hafer ist übrigens keine bloße Idee, sie ist nicht allein in den Niederlanden, sondern auch, wie Burger versichert, in Kärnthen und Schlesien ein sehr beliebter Fruchtwechsel. Ein Gleiches läßt sich gewiß von der Gerste nicht erwarten.

Da der Hafer die Eigenschaft besitzt, vermöge seiner stärkeren Organe aus den gröberen Rückständen, welche für die übrigen Getreidearten noch unverdaulich sind, die nöthige Nahrung zu ziehen, so verträgt er auch den rohen frischen Mist besser als diese, und erreicht, wenn ihm welcher gegeben wird, eine weit höhere Vollkommenheit, als auf magerem Boden. Gute Dreifelderwirthe pflegen auch etwas dazu zu düngen, vorzüglich wenn sie Klee darunter säen wollen, woraus dann schon folgt, daß das dem Hafer vorhergehende Winterkorn kein Kleekorn war. In letzterem Falle, d. i. nach Kleeroggen oder Kleeweizen, bedarf der Hafer durchaus keiner Beihülfe, um das zu leisten, was er schuldig ist, da er sich noch immer einiger Reste der Kleewurzeln im Boden zu erfreuen hat. Mehr Nahrung freilich findet er, wenn er unmittelbar auf Klee folgt.

Bei den Belgen wird selten Hafer gesäet ohne dazu zu düngen. Die Art, dabei zu verfahren, wird sogleich bei der Feldbereitung vorkommen. Man streuet in der sandigen Campine nicht selten Kalk über den ungepflügten Acker, egget alles streng untereinander und säet sodann den Hafer. Von der großen Wirkung, welche der Mergel auf den Hafer hervorbringt, glaube ich schon im ersten Bande gesprochen zu haben, auch daß er dem Boden den Mergel schneller entzieht als das übrige Getreide, welches man als einen Beweis ansehen kann, daß er einen Theil seiner Nahrung aus nicht organischen Substanzen zu ziehen im Stande ist, wodurch die Rückstände organischer Abkunft im Boden um so mehr geschont werden.

So wie man den genügsamen Hafer oft ohne Wahl auf das erste beste Feld bringt, den einzigen Fall ausgenommen, wo solches

allzu dürrer, bloßer Roggenboden wäre, so ist man auch oft wenig um die Bestellungsart bekümmert, die man ihm angedeihen läßt, in der Zuversicht, daß er doch wachsen und sich durchschlagen werde. Es ist aber ein sehr großer Unterschied zwischen Hafer und Hafer; denn nur dem Fleiß seine Krone.

Wahr ist es, daß der Hafer nicht selten auch bei dem saumseligsten Verfahren geräth; wieder wahr, daß die sorgsamste Bestellung nicht allemal durch einen verhältnißmäßigen Ertrag bei dieser Frucht gekrönt wird, welches dann dem trägen Landwirthe zum Trost und Vorwand dient; allein bei dem fleißigen kann nur die Regel und nicht die Ausnahme gelten. Doch übersieht derselbe auch letztere nicht, wenn Boden oder Witterung, oder dringende Geschäfte oder sonstige Rücksichten eine Abweichung von der Regel erheischen. Zu dem Ende wollen wir uns mit den mancherlei Verfahrungsarten der Haferbestellung bekannt machen.

Man bestellt den Hafer entweder

nach einer einfachen Herbstfahre,
oder nach einer einfachen Frühlingsfahre,
oder nach einer Herbst- und Frühlingsfahre,
oder nach einer zweifachen Herbstfahre,
oder nach einer zweifachen Herbst- und einer einfachen Frühlingsfahre,
oder nach einer einfachen Herbst- und einer zweifachen Frühlingsfahre,
oder nach einer Doppelfahre (Zweifurche),
oder endlich auf einem mit dem Spaten gerodeten Boden.

Mit einem Wort, es giebt keine Frucht, bei der so viele Bestellungsarten eintreten, als bei dem Hafer. Dabei fällt es schwer, ja unmöglich, zu bestimmen, welche jener Verfahrungsarten im Allgemeinen die bessere sey. Es läßt sich nur so viel annehmen, daß eine mehrfährige Bestellung für den bequeckten Boden nothwendig, eine einfährige aber für ein mit Hederichsamen angefülltes Land zweckmäßiger sey. Es läßt sich ferner für solche Gegenden, wo der Hafer früh gesäet werden muß, annehmen, daß, durch Umstände verspätet, man besser thue, dem Land nur eine Fahre zu geben, um früher säen zu können, als 2—3 Fahren, wenn dadurch die Aussaat zu weit hinausgeschoben werden sollte. Endlich

hat man auf einem zum Verquecken geneigten Acker zu erwarten, daß derselbe nach einfähriger Haferbestellung unausbleiblich zum Nachtheil der folgenden Früchte verwildern werde, welches die, welche Erbsen oder Wicken nach dem Hafer zu bauen gedenken, wohl zu beachten haben.

Die einfährige Bestellung hat entweder vor oder nach Winter statt. Folgt der Hafer nach solchen Früchten, zu denen, wie Kartoffeln, gehackt worden ist, so wird im Frühling ohne Anstand auf die Herbstfahre, welche nach Einerntung der Kartoffeln statt gehabt, gesäet werden können. Es würde selbst zweckwidrig seyn, die durchwinterte gut gemürbte Krume im Frühling von neuem in die Tiefe zu stürzen, und dadurch frischen Unkrautsamen zur Höhe zu bringen. Sind die Kartoffeln oder dergleichen nur wohl bearbeitet worden, so ist, ungeachtet der einfährigen Bestellung des Hafers, so leicht nichts von den Quecken zu befürchten.

Noch würde ein weiteres Pflügen nach Winter auf einem Kartoffelacker den Nachtheil haben, einige Bodenarten zu lose zu machen, wodurch der an ein nüchternes Leben gewöhnte Hafer zu übermüthig werden, zu viel ins Stroh schießen und nur wenig Frucht ansetzen würde.

Das Hafersäen nach Getreide auf die einfache Herbstfahre kann nur auf lockerem Boden ausführbar seyn. Unter dieser Herbstfahre muß aber kein flaches Abschälen der Stoppel, sondern ein tiefes Unterpflügen derselben verstanden werden. Besser bleibt auf jeden Fall, wenn zuerst gestoppelt und dann gepflügt wird, wie wir bei der zweijährigen Bestellung darthun werden.

Oefter als das Pflügen vor Winter kömmt bei der einfährigen Bestellung vor das Umreißen der Narbe nach Winter. Ob dieses oder jenes vorzuziehen sey, kann nur durch den Boden entschieden werden. Auf steifem Thonboden möchte das Säen auf eine einzige Herbstfahre selten passen.

Daß der Hafer auf einer umgelegten Grasnarbe ohne weiteres gut fortkomme, ist bekannt; er kann also auch einer Getreidestoppelschwarte nicht ganz abhold seyn, vorausgesetzt 1) daß früh genug — unmittelbar nach Winter — umgelegt worden; 2) daß die Schnitte 5—6 Zoll dick abgefertigt und gut umgekehrt worden; 3) daß der Boden kein allzu strenger oder spröder Thon, und

4) daß er rein von Quecken, aber nicht stark zum Verquecken geneigt sey; endlich 5) daß ein nachheriges fleißiges und verdoppeltes Eggen das ersetzt, was der Pflug nicht geleistet hat.

Da der Hederich sich auf einem gemürbten Boden weit thätiger erweist als auf einer festen Krumme, so kann die einfährige Bestellung des Hafers auf einem mit Hederich verpesteten Lande gerathener bleiben, als eine mehrfährige. „Auf mittlerem, sandiglehmigem Boden“, sagt Thaer, „habe ich gefunden, daß nach dem Durchschnitt mit der mir seit 15 Jahren bekannt gewordenen Erfahrungen der einfährige Hafer besser geworden ist, als der zweifährige. Es war aber alles Land solches, was mit Hederich und anderem bösen Unkraut angesamt war. Dieses kam weniger in dem einfährigen Acker auf, und entzog dem Hafer weniger Platz und Kraft. Aber immer habe ich auch bemerkt, daß alles Wurzelunkraut, insbesondere Quecken oder Päden, in solchem Acker so überhand genommen haben, daß sie durch eine gewöhnliche dreifährige Brache nicht vertilgt werden konnten, selten den Hülsenfrüchten wichen, und dem Wurzelgewächsbau sehr im Wege waren.“

Ein achtsamer Landwirth im Altenburgischen versicherte den D. Schweizer, daß er nie mehr zu Hafer felgen — schälen — werde, wenn solches nicht vor Mitte Octobers geschehen könne, sondern lieber die dann noch übrige Zeit des Herbstes zum Umbruch der Brache benutzen wolle, weil er davon größeren Nutzen habe; denn vor Winter gebracht sey halbe Düngung, und der Hafer wachse eben so gut, wenn zu ihm erst nach Winter gepflügt werde, zumal auf nassen kalten Feldern, wo man ihn dann auch früher bestellen könne.

Eine unerläßliche Bedingung, um nach einer einfachen Frühlingsfahre guten Hafer zu erzielen, ist wohl die, jene Fahre so früh als möglich zu geben, nicht zu eggen, sondern die Schnitte fest an den Boden zu walzen, das Land einige Zeit so liegen zu lassen, dann auf das Gewalzte zu säen, einzueggen, zu walzen, wieder zu eggen und zu walzen, und endlich zum drittenmale zu eggen. Dieses dreifache Eggen geschieht mit vorwärts gerichteten Zinken.

Folgendes ist wohl eines der gewöhnlichsten Verfahren, den Hafer zu bestellen: Man stoppelt das Feld vor, und pflügt es

im Winter. Auf thonigem Boden kann dieses Stoppeln nur durch Rispen (Bälken) geschehen; auf jede andere Weise ausgeführt werden die Quecken nicht vertilgt, noch ein solcher Boden im ersten Frühling trocken genug seyn, um gepflügt werden zu können. Die Balken werden nach Winter mit der Egge zerrissen; nach einigen Tagen wird gepflügt, und zwar tief; die Egge folgt unmittelbar darauf und die Walze deckt das Land zu. Nach einigen, auch mehreren, Wochen wird auf das früher Gewalzte gesäet und der Samen flach untergepflügt. Darauf wird flach geeggt, gewalzt, scharf geeggt, wieder gewalzt und dann noch einmal scharf geeggt.

Die angeführte, wie mir scheint, nicht schlechte Methode ist die in einer Gegend, die ich lange bewohnte, auf thonigem Boden bei guten Wirthen gemeinübliche. Genau besehen ist sie eine dreifährige Bestellung; zweifährig ist sie, wenn der Hafer, statt untergepflügt, untergeeggt wird, welches bei feuchter Witterung den Vorzug verdient.

Auf trocknem, lockerem, queckenlosem Boden, wo das Bälken nicht nothwendig wird, pflegt man im Altenburgischen den Hafer auch wohl auf die Fahre vor Winter zu säen und einzuackern — eine Vorrichtung, welche auf solchem Boden vor der oben angeführten den Vorzug verdient.

Auf schwerem, kaltem, mitunter auf nassem Boden geht D. Schweizer folgendermaßen zu Werke. „Ich lasse", sagt er, „jederzeit die zu Hafer bestimmten Wintergetreidefelder im Herbste ganz umbrechen, im Frühjahre sorgfältig in die Länge und Quere eben eggen, dann zur Saat mit so schmalen Furchen, als nur zu erzwingen sind, ackern, den Hafer bald darauf säen und recht tüchtig eineggen. Es ist auffallend, wie der Ertrag des Hafers durch diese Bestellungsart gehoben wird."

Auf ähnlichem, jedoch viel Kalk enthaltendem, Thon- oder richtiger Weizenboden geräth der Hafer am besten, wenn beide Fahren vor Winter statt haben, also im Frühling nicht mehr gepflügt, sondern auf die alte Fahre gesäet und der Samen eingeeggt wird. Sind die Felder etwas lose, oder sieht man nur trocknes Wetter vorher, so ist es noch besser, den Samen unterzupflügen.

Ueber den Nutzen der Feldvorbereitung im Herbst ist es räthlich, den praktischen Schmalz zu hören. „Seit vielen Jahren",

sagt er, „habe ich in Sachsen und in Preußen schon im Herbst einen Theil des zu Hafer bestimmten Ackers zur Saat gepflügt, und dieser war jedesmal der bessere, selbst wenn nur Einmal gepflügt werden konnte. Jetzt verfahre ich dabei folgendermaßen: So früh, als es Zeit, Ernte- und Wintersaatgeschäfte gestatten, wird gestoppelt. Hat der Acker so 4 — 6 Wochen rauh da gelegen, so wird geeggt, und um so tüchtiger, als der Acker vorher unrein war. Ist er sehr klöttig (schollig), so wird das Eggen bis nach einem durchdringenden Regen verschoben. Anfangs November, wenn das Stürzen der sämmtlichen Wintergetreidestoppel vollendet und nun meine Nachbarn sich schlafen legen, pflüge ich zur Saat für meinen Hafer. Rauh bleibt der Acker in dem Zustande liegen, und wird im Frühling möglichst bald, wenigstens wenn die Erbsensaat vollendet ist, besäet und mit eisernen schrägzinkigen Eggen untergebracht. Dieser Hafer geht sehr schnell auf, und wächst auch dann freudig fort, wenn der, wozu im Frühjahre gepflügt worden, bei trockner Witterung ganz zurückbleibt. In der Regel wird er höher an Stroh, ergiebiger an Körnern, und bleibt sicherer als dieser."

Die vollständige Zubereitung des Bodens vor Winter hat folgende unverkennbare Vortheile: erstens, daß man dadurch im Frühling freie Hand für die übrigen Feldgeschäfte gewinnt; zweitens, den Hafer zu beliebiger Zeit in die Erde bringen kann, wodurch man von Witterung und Umständen unabhängiger wird; drittens, daß Quecken und Samenunkräuter den Hafer dabei weniger gefährden. Erstere lieben den durch das Liegen über Winter geschlossenen Boden nicht, letztere sind zum Theil über Winter zum Keimen gekommen und durch den Frost zerstört worden, oder werden es noch durch das Eineggen des Hafers. Viertens bleibt die Feuchtigkeit, die dem Hafer auf trocknem Boden oder in trocknen windigen Gegenden so nothwendig ist, in der Erde zurück, statt daß sie durch ein weiteres Pflügen im Frühjahre entweicht.

Wenn nun gleich diese Methode nur für trocknen, lockeren Boden zu passen scheint, so ist sie doch auch auf schwerem anwendbar, in so fern man mit guten eisernen Eggen, oder Messer- oder Schaufelpflügen versehen ist, um der Geschlossenheit des Bodens im Frühjahre zu begegnen.

In einer Gegend der Pfalz hält man ein mehrmaliges Pflügen vor Winter zu einer guten Ernte für unbedingt nothwendig. Ist der Boden leicht, so wird zu jener Zeit dreimal, ist er schwer, zweimal gepflügt, dann aber wird der Pflug bei dem zweiten Male tief angesetzt. Zugleich hält man eine breite Furche, damit der Acker sich recht rauh lagern und über Winter durchfrieren möge. Der Samen wird eingepflügt. Dieses Verfahren giebt noch einmal so viel Hafer, als wenn der Boden vor Winter nur Einmal gepflügt worden wäre. So sah ich 1814 bei Speier Hafer nach dreifacher Herbstfahre, dessen Halme 5½ Fuß hoch und wie ein Federkiel dick waren, statt daß der danebenstehende vor Winter nur Einmal gepflügte nur 2 Fuß über der Erde maß.

Nicht selten kömmt in den Niederlanden der Hafer nach Klee, in dem Jülich'schen allemal vorher. Müßte man nicht mit sich selbst Geduld und Nachsicht haben, so würde ich mir's niemals verzeihen, daß ich in dem letzteren Lande, das ich doch mehrmals durchreiste, und wo ich so aufmerksam auf die Wichtigkeit des Haferbaues nach Klee gemacht worden bin, daß, sage ich, ich mich nicht einmal darnach erkundigt habe, wie man es dabei angreife, also auch dem Leser nicht zu sagen weiß, ob man die Kleestoppel vor oder nach Winter zum Hafer umbreche. Mögen andere Reisende weiser und umsichtiger seyn, als ich es überhaupt war und leider noch bin! Ich erlaube mir, den Leser dafür durch das zu entschädigen, was Hr. Thaer im ersten Jahrgange seiner Annalen darüber sagt: „Hat der Acker nur ein Jahr zu Klee gelegen, ist er in ein queckenreines Land gesäet und hat dicht gestanden, so wird eine einfährige Bestellung nicht nur zureichend seyn, sondern in der Mehrheit der Jahre eine mehrfährige übertreffen. Einen nicht sehr zähen, nicht nassen, nicht der Abspülung unterworfenen Boden würde ich in diese Fahre aber schon im Herbst geben, den Hafer etwas dicker als auf mürbem Lande säen und ihn scharf und wirksam eineggen. Den überjährigen, dünnstehenden, verquecktenKleeacker aber würde ich bald nach dem zweiten Schnitte flach umbrechen und ihm im Frühjahre noch zwei Furchen geben."

Zu Voorde in Flandern, wo der Boden eher schwer als leicht zu nennen ist, hat man eine eigene Art, den Hafer nach Klee zu bestellen. Die Stoppeln des letzteren werden vor Winter flach,

etwa drei Zoll tief, umgepflügt und bleiben in diesem Zustande über Winter liegen. Im Frühjahr wird 3—4mal geeggt, dann gesäet und noch sechsmal in die Kreuz und Quer geeggt. Man säet diesen Kleehafer um einen Monat früher, als man den Getreidestoppelhafer zu säen pflegt. Von solchem Hafer erntet man das zwanzigste Korn.

In den dürren Sandgegenden Brabants läßt sich der Hafer nur erzwingen. Dieses geschieht, daß man ihn unmittelbar auf den seinerseits ebenfalls erzwungenen Klee folgen läßt. Da hier nichts ohne Dünger wächst, so wird die Kleestoppel flach umgebrochen, aber nur auf jedem Beet mit sechs Schnitten; darauf wird Mist gefahren und angewalzt, die Furchen werden mit dem Pflug ausgestochen, und die daraus gewonnene Erde — Sand — vermittelst des Streichhakens von jeder Seite über die Hälfte des Beetes, also über den Mist gestrichen, darauf wird vorgeschichtet, gesäet, eingeschichtet, und werden zuletzt die Beetfurchen ausgeräumt.

„Es ist eine sehr gewöhnliche Methode", sagt A. Young, „Hafer auf die erste Fahre oder umgelegte Narbe alter und neuer Grasländer zu säen; aber in den meisten, vielleicht in allen Fällen ist es besser, Erbsen auf leichtem, Bohnen auf schwerem neu umgebrochenem Lande zu bauen. Ich habe oft gesehen, daß Hafer auf Dreische im ersten Jahre nur einen geringen, bei nachher wiederholter Saat aber einen reichlichen Ertrag gab. Ein Beweis, daß es im ersten Falle an zureichender Bearbeitung fehlte."

Daß der Hafer im zweiten Jahre besser als im ersten gerathe, mag um so sicherer anzunehmen seyn, als die dann mehr vergangenen Graswurzeln die Vegetation besser begünstigen; nach meiner Erfahrung aber kann ich den Bohnen den Vorzug vor dem Hafer in dem ersten Jahre auf einer einfach umgelegten Narbe nicht geben. Das Gras unterläßt nicht, zwischen den Schnitten hervorzuwachsen, und seine Tilgung setzt der Haue sehr viele Schwierigkeiten entgegen. Wollte man nicht hacken, so würde das Gras den Boden geradezu überziehen und den Bohnen nachtheilig werden. Auf Reihen zu säen fällt dabei unmöglich, es sey denn, daß man die Bohnen dippeln wolle. Der Hafer aber hat vor dem Gras nicht bange, und unterdrückt es durch die Ueppigkeit seiner Vegetation.

Es sind wohl wenige, die sich competenter darüber ausspre-

chen können, als die Holsteiner Koppelwirthe. Wir wollen sie abhören. „Der auf die erste Fahre gesäete Dreischhafer“, sagt Lang, „kann den höchsten Ertrag geben, wenn das Jahr oder der Acker feucht, oder so viel Kraft darin ist, daß der Hafer sich vor dem Eintritt der ersten Sommerdürre so bestaude, daß er den Acker vollkommen überschattet. — Er wird dazu im Frühlinge, ja nicht im Herbste, so früh, als möglich und so tief, als es der Acker verträgt, gepflügt. — Die Schnitte müssen gleich breit und so gehalten werden, daß sie nicht ganz umklappen, sondern sich immer auf die vorhergehenden stützen. — Man säet so früh, als das Land den Zugang der Egge erlaubt. Vor dem Säen darf nicht geeggt werden, weil das Land dadurch zu mürbe würde, um den Hafer decken zu können. — Man giebt gewöhnlich zwei Züge mit der schweren oder Bootegge, dann einige mit eisernen Rundeggen. Diesen folgt eine schwere Walze, um die hochliegenden Furchen niederzudrücken, welches von großer Wichtigkeit ist. Den Beschluß machen die eisernen Rundeggen. Hölzerne Zinken spielen ohne allen Nutzen unter solchen Umständen.“

„Sicherer“, fährt Lang fort, „aber auch mit viel mehr Mühe verbunden, ist der Dreischhafer in der Falge; dem wenigstens zwei, wo möglich aber drei Fahren gegeben werden; denn auch bei der sorgfältigsten Behandlung wird man es nicht verhüten können, daß der Acker nicht sodig bleibe. So viele Vorzüge das Querpflügen sonst auch hat, so wenig ist es bei dem in der Falge gesäeten Hafer zu empfehlen. Die Soden werden dadurch in viereckige Stücke geschnitten, die sich in die Egge setzen, die Arbeit unsäglich erschweren und keine reine Pflugarbeit möglich lassen.

Wo der Boden es zuläßt, und genau genommen läßt er es allenthalben zu, die Grasnarbe 6 Zoll tief aufzuschneiden, da sollte man eine alte Weide oder Wiese allemal zweifuhren, wobei der erste Schnitt die Narbe etwa 3 Zoll dick umlegt, und der zweite 3—4 Zoll Untergrund aus der Furche hebt und über die umgelegte Narbe bringt. Geschieht das vor Winter, wobei freilich die Wasserfurchen offen gehalten werden müssen, so gleicht die oberste Krume im Frühjahr einem Aschenhaufen. Hat das Zweifuhren im Frühjahre statt, welches ich aber nicht für gut halte, so schafft es doch reine Erde genug, um ungestört hineinsäen und das Gesäete

eineggen zu können. Das Zweifuhren hat so viele Vorzüge, daß ich mich alljährlich desselben und ausschließlich bediene. Freilich geht das mit allen Pflügen nicht.

In Brabant, wo man dasselbe thut, hat für solche magere Gegenden, wo ein für allemal nichts ohne Dünger, selbst nach keiner Dreische wachsen will, folgendes beachtenswerthe Verfahren statt. Nachdem die Grasweiden gezweifuhrt worden, läßt man sie einen Monat oder noch länger so liegen. Darauf wird Hafer gesäet, kurzer Mist aufgefahren und über den Hafer gebreitet, flach umgepflügt, damit der Pflug die Narbe nicht wieder heraufbringe. Man eggt das Feld leicht ab, läßt aber eine schwere Walze folgen. Man erntet auf diese Weise leicht 60 Hektoliter Hafer vom Hektar. Dagegen würde man auf gutem Boden bei dieser trefflichen Methode nur Lager zu erwarten haben.

Wenn in Flandern das Land gerodet wird, was im Waeslande und der Gegend von Aloſt alle 6—7 Jahre statt hat, so wird es vorzugsweise mit Hafer bestellt. Das Roden wird mit dem Spaten vollführt und dringt 15—16 Zoll tief ein. Es geschieht allemal nach Winter. Nachdem das Land eine Weile rauh gelegen hat und anfängt grün auszuschlagen, wird es eben geeggt und flach umgepflügt, damit sich der Boden schließe und setze. Darauf wird wieder geeggt, Mist aufgefahren, der Hafer über den gebreiteten Mist gesäet und beide zusammen untergepflügt. Darauf wird gewalzt oder geschleift.

Man wird sich wundern, daß da zu Lande so viele Complimente mit dem Hafer gemacht werden, den man anderswo auf einem 5, oft nur 3 Zoll dicken einjährigen Schnitt streuet, und fürchten daher, daß die dadurch bewirkte Ertragsvermehrung solche Rodekosten nicht decken könne, und man hat in so weit nicht Unrecht; aber der Flamänder hat nicht sowohl den Hafer als den auf den Hafer folgenden Lein, und mehr noch die ganze Zeit seines Fruchtumlaufes, zum Ziel, und dieses Ziel erreicht er in hohem Maße.

Da wohl niemand den Haferbau genauer beobachtet und vollständiger beschrieben hat, als der treffliche D. Schweizer, so erlaube ich mir die von ihm dafür aufgestellten Regeln nebst meinen Zugaben anzuführen, welche man als das Resultat des Vorgeschickten betrachten kann.

1) Will man mit Gewißheit einen lohnenden Ertrag von dem Hafer erwarten, so muß die Art seiner Bestellung sich vor allem nach den Vorfrüchten und der Beschaffenheit des Bodens richten.

2) Ist der Boden schwer und die Vorfrucht Getreide gewesen, so breche man dessen Stoppeln im Herbst um, und pflüge wenigstens einmal im Frühjahre, säe den Hafer auf die rauhe, oder sollte das Feld sehr klotzig seyn, auf die abgeeggte Furche, und egge den Samen sorgfältig ein.

3) Hat man unter den angegebenen Umständen Zeit genug, so pflüge man, besonders wenn der Acker verqueckt ist, zweimal im Frühjahre, oder besser, man bediene sich, im Fall der Boden queckenlos ist, statt des zweiten Pflügens des Unterbringens der Saat durch den Schaufelpflug. Sollte die Saat dadurch auch etwas verspätet werden, so wird man sich doch gut bei diesem Verfahren stehen.

4) Ist der Boden locker, trocken und in Kraft, vielleicht auch mit etwas Samenunkraut gefüllt, so bleibt es am rathsamsten, im Frühjahre nicht zu pflügen, sondern den Hafer auf die Herbstfahre zu säen und mit der Egge unterzubringen.

5) Vortheilhafter ist es für den eben angegebenen Fall, dem Acker vor Winter zwei Fahren zu geben.

6) In dem Fall, daß der vor Winter zweimal gepflügte Boden — von dem einfährigen gilt das um so mehr — durch einen ungünstigen, nassen Winter sollte zusammengeschlämmt worden seyn, so thut ein Pflügen im Frühjahre noth, oder doch das Unterackern der Saat, letzteres, wenn der Boden von Natur locker ist.

7) Ist der Boden sehr feucht und der Herbst so naß, daß die Pflugarbeit dadurch erschwert und nicht gut wird, so scheint es häufig am gerathensten, in dieser Jahreszeit nicht zu pflügen, sondern die Stoppeln erst nach Winter umzubrechen, und sogleich auf die rauhe Furche bei dem ersten günstigen Tage den Hafer zu säen und einzueggen.

8) Nach Hackfrüchten aller Art wird es, wenn im Herbste sorgfältig gepflügt wurde, am gerathensten seyn, den Pflug im Frühjahre ganz wegzulassen, und den Samen unterzuschau-

seln oder einzueggen. Nur ein schwerer, nasser Boden macht davon eine Ausnahme.

9) Nach Hülsenfrüchten, auf nicht schwerem Boden ausgenommen, scheint mir nochmaliges Pflügen nach Winter zum Hafer nothwendig, weil nach ihnen die Felder meistens sehr fest werden und feucht bleiben.

10) Nach Klee darf einmal, entweder vor oder nach Winter, gepflügt werden. Auf lockerem, dem Zusammenschlämmen unterworfenen Boden ist das Nachwinterpflügen dem Herbstpflügen vorzuziehen.

11) Eine überjährige, meist verqueckte Kleestoppel wird am sichersten gezweifuhrt, im Grunde also nur Einmal, wiewohl mit zwei Pflügen, gepflügt.

12) Esperfelder, Luzernfelder werden am besten vor Winter umgebrochen. Dasselbe gilt auch für Neubrüche, es sey denn, daß sie eine feuchte Lage hätten. Im Frühjahre wird nicht weiter gepflügt.

13) Obgleich der Hafer einen tief erbrochenen Boden liebt, so muß dieser sich doch nachher wieder geschlossen haben, wenn der Hafer nicht Lager werden soll. Daher lohnt es sich, wenn man öfter eggt, als man zu thun gewohnt ist.

„Beobachtet man", sagt Schweizer, „die angegebenen Regeln, die aus reiner Erfahrung geschöpft sind, so wird man gewiß meistens eine gesegnete Hafererente im Verhältniß zu der Kraft des Bodens zu erwarten haben, und nicht selten größeren Vortheil von seinem Anbau ziehen, als von dem der Gerste."

Je mehr eine Gewächsart bis zu ihrer Vollendung braucht, um so früher will sie gesäet seyn; früher also der Hafer als die Gerste. Noch hat die dem Gewächse mehr oder weniger entsprechende Witterung, Lage und Bodenart auf die Saatzeit einen grossen Einfluß. So sind ein etwas feuchtes Klima, ein frischer Boden der Entwickelung und dem Wachsthum des Hafers zusprechender, als eine windige, trockne Lage, ein dürrer Boden. Man muß daher unter weniger günstigen Umständen die Bodenfeuchte des Winters zu benutzen und den Hafer möglichst früh zu säen suchen. Wenn man daher in einigen Gegenden im Mai Hafer säet, so säet man ihn in andern am liebsten im März. Aber auch

in ebenderselben Gegend, also unter einem und demselben Klima, säet man auf feuchten Marschboden (wie die niederländischen Polder) im April, wenn man auf dem daranstoßenden trocknen Sandlande (der dasigen Campine) erst im Mai säet, welches letztere sich wohl nur aus dasigem feuchten Klima erklären läßt. Auf den würtembergischen Höhen, wie Hohenheim, bezeichnet der nach dem März gesäete Hafer in der Regel nicht viel, während man in Belgien zur Noth noch in den ersten Tagen des Junius säen kann. Noch beobachtet man in dem letzteren Lande den Hafer, der nach Klee folgt — dasselbe gilt auch für den Dreischhafer — um einen Monat früher zu säen, als den nach Getreide folgenden.

Sowohl in Belgien, als in Cleve, wird der gedüngte Hafer später als der magere gesäet. In einigen Gegenden richtet man sich mit der Zeit der Einsaat des Hafers nach dem Zeitpunkte, wo der Weißdorn zu blühen anfängt.

In Kurland säet man, nach Dullo, den Hafer so früh als möglich, wenn das Wasser noch in den Furchen dem Pflüger nachläuft und die Erde nur so weit aufgethaut ist, daß der Pflug 4 bis 5 Zoll eindringen kann, besonders auf sandigem Boden. Man sieht es als eine nothwendige Bedingung an, daß der Hafer noch viel Nässe im Boden antrifft.

So viel vermögen Umstände und örtliche Einflüsse! Und so schwer, ja unmöglich fällt es, für manche Gegenstände allgemein passende Regeln zu geben! Ein jeder sehe also und prüfe das Hergebrachte, bevor man verwirft, befolge es aber nicht blindlings, so wenig als das Geschriebene! Vielseitig in ihrem Gang ist die Natur, vielseitig sey auch der Mensch in dem seinigen, damit er seine Vorgängerin nicht verfehle!

Die einzige Regel, welche sich für den Hafer aufstellen läßt, ist die, ihn so früh zu säen, als Zeit und Umstände es zulassen. Sicherer in der Regel und ergiebiger oder doch schwerer (und letzteres will viel bei dem Hafer sagen) wird seyn der früh als der spät gesäete. Man eilt so sehr mit dem Einbringen der Bohnen, man sollte noch viel mehr mit dem Hafer eilen; doch letzteren nicht wie jene einschmieren. Bei feuchter Witterung fertige man also die Bohnen zuerst ab, und spare die Arbeit für den

Hafer auf eine etwas günstigere Zeit. Er sey aber dabei der Gerste nicht im Wege, denn diese erfordert für sich die günstigste Zeit. Da der Hafer überdem die Spätfröste besser als jedes andere Sommergetreide erträgt, so läuft man bei einer ganz frühen Aussaat keine Gefahr; denn nicht nur widersteht er in seinem grasartigen Zustande dem Froste, sondern auch dann, wenn er schon in Halme aufgeschoßt ist, welches die andern Getreidearten nicht thun. Wird der Hafer spät gesäet, so geht er spät und ungleich auf und leidet mehr von der dürren Witterung als der frühere; dabei bleibt dieser dünner und schmächtiger.

Die Auswahl oder vorherige Ausscheidung des Samens ist bei keiner Frucht nothwendiger als beim Hafer, der so viele taube oder doch unausgebildete Körner zählt. Solche Körner, die zur Fütterung noch immer einigen Werth haben, auszusäen, ist Verschwendung; denn entweder keimen sie gar nicht, oder liefern nur unvollkommene, den besseren hinderliche Pflanzen. Ob man nicht besser thun würde, den Hafer nach dem Gewichte, als nach dem Maße, auszusäen? Noch wird sich die Mühe, den Samen zu reinigen, um ihn möglichst von dem Unkrautsamen zu befreien, bei dem Hafer sehr wohl bezahlen.

Wie bei andern Getreidearten, so ist auch das Maß der Einsaat bei dem Hafer nach den Orten verschieden. Die allgemeinen Regeln für das dickere oder dünnere Säen gelten auch für ihn. Man beachtet insbesondere die Vorfrucht und die weniger oder mehr sorgfältige Bestellung. So nimmt man nach Klee einen vierten Theil Samen mehr, uud nach einjähriger Dreische das Doppelte, was man für Hafer nach Getreide zu nehmen pflegt.

Der Hafer wird theils mit dem Pfluge, theils mit der Egge untergebracht. Welches von beiden den Vorzug verdiene, hängt von Umständen ab, und diese geben dem aufmerksamen Wirthschafter von selbst an, was er zu thun habe. Im Allgemeinen möchten wohl folgende zwei Regeln gelten:

I. Auf nassem Boden, auf zähem, schwerem Boden, auf steinigem Boden, auf einjährig umgelegtem Lande, bei feuchter Witterung, da egge man den Hafersamen ein.

II. Auf trocknem, auf leichtem, lockerem Boden, bei trockner Witterung, in windigen Gegenden, da pflüge man ihn unter.

Am rathsamsten von allem möchte wohl seyn, den Hafer zuerst einzueggen und nach Verlauf von ein paar Tagen das Land flach und in schmalen Schnitten umzupflügen. Wir werden darauf bei Gelegenheit der Haferpflege zurückkommen.

Der untergepflügte Hafer scheint im Ganzen Vorzüge vor dem eingeeggten zu haben; nur muß das Walzen vor dem Säen nicht vergessen werden, wodurch sich der Samen gleicher über dem Boden vertheilt und dieser reiner mit dem Pflug umgelegt wird. Wäre der Boden aber schwer oder etwas feucht, so bleibt ein vorläufiges Eggen dem Walzen vorzuziehen.

Erheischen die bei I. angeführten Umstände das Eineggen der Saat, so spare man die Egge nicht, am wenigsten dann, wenn man unter solchen Umständen, deren bei II. gedacht worden, sich des Pfluges zum Unterbringen der Saat nicht bedienen will.

Ob man das Land sogleich nach der Einsaat des Hafers, oder erst dann walzen soll, wenn dieser 3 — 4 Zoll über der Erde ist, wird durch die Witterung und den Boden entschieden. Ist dieser zugleich schwer und feucht, so dürfte das Walzen nur nachtheilig durch die Bildung einer festen Borke wirken. Man unterläßt es also, und nimmt es später vor, wenn Witterung und Boden trocken geworden sind. Auf leichten, auch trocknen Feldern, bei guter Witterung, bleibt das Walzen unmittelbar nach der Saat mit Vortheil anwendbar, und auf lockerem Boden bei trockner Witterung, oder auf frisch gedüngtem Acker nothwendig. Das Walzen beschleunigt das Keimen des Samens und bezweckt ein gleichförmiges Aufgehen aller Pflanzen. Beides so wichtig bei dem Sommergetreide! Wenn alsbald nach der Einsaat der Boden durch einen Platzregen zugeschlagen wird, so ist das Aufeggen erprobt zweckmäßig. Man unternimmt es in einigen Gegenden Westphalens auch ohne ein solches Zuschlagen 4 bis 5 Tage nach der Aussaat, und läßt die Walze darauf folgen. Wird diese Vorrichtung von neuem wiederholt, wenn der Hafer einen Finger lang ist, so darf man hoffen, ihm dadurch einen mächtigen Vorsprung über das Unkraut verschafft zu haben. Wohl wird ein Theil Pflanzen dabei ausgerissen, allein die übrigen bestocken sich nachher um so stärker und ihre Halme werden um so steifer. Dieses Eggen ist in jenen Gegenden unter dem Namen Haferwecken bekannt.

Etwas Aehnliches erzählt auch **Dullo** von Kurland. Nachdem man den Hafer sehr früh gesäet und untergepflügt hat, wartet man 14 Tage und länger, bevor man zum Eggen schreitet; fürchtet sich aber dann nicht, wenn die Körner auch schon aufgegangen sind, in der Ueberzeugung, daß das Eggen durch das Auflockern der Erde der gekeimten Saat Vortheil bringe. Nach dem Eggen überfährt man das Land mit einer schweren Walze. Ohne selbst darüber eine Erfahrung gemacht zu haben, bin ich geneigt, solches für eine höchst passende Vorrichtung zu halten, deren Prüfung ich mir vorbehalte.

Auffallend ist folgendes, freilich einzelne Beispiel. Zu einer Zeit, wo wegen einfallenden, lang anhaltenden Regenwetters die Aussaat des Hafers sich bis in die Mitte Mai verspätete, ließ ein Landwirth im Paderborn'schen den ganzen Haferschlag durch Anstellung mehrerer Säeleute auf einmal besäen, eineggen und acht Tage nachher unterpflügen. Auf letzteres wurde dann geeggt und gewalzt. Der Erfolg davon soll zum Theil außerordentlich gewesen seyn. Wucherblumen und Hederich wurden so unterdrückt, daß sie dem Hafer nicht mehr zu schaden vermochten.

Auch dieser Versuch verdiente Wiederholung. Ich weiß wohl, daß einige Versuche der Art mißlungen sind; allein da lag wohl die Schuld an der Behandlung, oder vielmehr an dem zu weit hinausgeschobenen Unterpflügen des schon fingerlangen Hafers. Der von mir angeführte Versuch aber spricht von dem Umpflügen nach 8 Tagen, und nicht nach 3 Wochen. Der Leser wird beobachtet haben, daß hier der Hafer zuerst eingeeggt und dann untergepflügt, in der vorhergehenden Angabe gegentheils zuerst untergepflügt und dann geeggt wird. Beides dürfte also nach den Umständen anwendbar seyn.

Das späte Durcheggen der Saat ist zwar ersprießlich zum bessern Wachsthum des Hafers, und kann dadurch mittelbar etwas zur Ueberwältigung des Samenunkrautes dienen, aber zur Zerstörung desselben unmittelbar nichts beitragen. Die wilden Pflanzen wissen den Zähnen der Egge eben so gut auszuweichen, als die zahmen.

Das wenigst oder vielmehr gar nichts kostende und doch sehr wirksame Mittel gegen das Samenunkraut ist die völlige Zurecht-

legung des Bodens vor Winter, von dessen Nutzen schon oben gesprochen worden. Schon im Jahre 1805 zeigte mir ein Freund auf strengem Lehmboden mehrere Haferstücke, die sehr rein und schön standen, statt daß andere dazwischenliegende mit Hederich übersäet waren. Er erklärte, daß er gedachte Stücke vor Winter zur Saat habe pflügen lassen, und daß dieses das wirksamste Mittel sey, reines Sommergetreide zu erhalten. Dieses wurde mir nachher noch an mehreren Orten bestätigt. Wer also es thun kann, der thue es!

Hilft endlich nichts, so hilft das Jäten. — Aber Jäten? — Ja Jäten! So sehr der Landwirth, der es nicht kennt, davor erschrickt, so sehr ich selbst meist davor zurückschreckte, so darf ich aus Erfahrung versichern, daß er nach einigen Jahren keine Ausgabe lieber machen wird, als gerade die für das Jäten seiner Getreidefelder. Es liegt etwas so Tröstliches in der Sicherheit des Erfolges, und etwas so Wonnigliches in der Bekämpfung eines Erzfeindes, daß da, wo man des ersten gewiß ist, man letzteres nicht unterlassen kann. Hier wahrlich ist Rache süß — und erlaubt! Wo aber keine Hände zum Kampf zu haben sind, oder der nervus belli fehlt, da muß man es freilich bei dem Frieden lassen.

Hat das Walzen des Haferfeldes nicht gleich nach der Einsaat statt gehabt, so muß es geschehen, wenn der Hafer einen Finger lang über die Erde hervorragt. „Wenn“, sagt Schweizer, „das Walzen nicht eher geschieht, als bis die Pflanzen anfangen Nebensprossen zu treiben, so befördert es, wie ich deutlich bemerkt habe, das Bestocken derselben, und hindert bei trockner, warmer Witterung ihr allzu schnelles Schossen, indem durch das Niederdrücken ihr Streben nach der Höhe verringert und das nach den Seiten vermehrt wird. Auch werden die mit dem Boden in Berührung gebrachten Halmknoten zum Treiben neuer Wurzeln gereizt.“

Das Ueberfahren des Hafers, nachdem er aufgesprossen, mit Jauche, ist freilich vortrefflich. Wohl dem, der es thun kann, und Wohl dem Hafer, dem auf magerem Felde ein solches Glück widerfährt!

Man muß mit dem Einschnitt des Hafers nicht lange zögern. Alle Körner kommen nicht dabei zur Zeitigung, und wer auf die letzten warten wollte, setzt sich der Gefahr aus, die ersten, also

die besten, durch einen ungebetenen Windstoß zu verlieren. Er reift geschnitten eben so gut nach, wie anderes Getreide.

Der Hafer wird entweder mit der Gestellsense gemäht, welches das bessere ist, oder gehauen. Manche lassen ihn eine Zeit lang auf dem Schwade liegen, welches nur dann zu billigen, wenn er während des Einschneidens beregnet oder naß, oder mit Klee oder vielem Kraut durchwachsen ist. Er kann auf der Erde liegend allerdings vielen Regen vertragen; daß er sich dann nachher leichter abdreschen lasse, dazu gehört ein fester Glaube!

Sowohl in den Niederlanden als in Holstein bindet man den reinen Hafer gleich hinter der Sense, oder so bald nur möglich. „Gute Wirthe“, sagt Lang, „halten diese Arbeit für so wichtig, daß sie, wenn es an Leuten fehlt, lieber mit dem Einfahren des Wintergetreides einhalten, um nur ihren Hafer in Band zu kriegen. — Man hat nicht das Vorurtheil, daß er erst beregnet werden müsse, um ihn rein abdreschen zu können. Unsere Drescher verstehen auch den fester sitzenden Hafer auszuschlagen. Wenn das aber auch nicht möglich wäre, so wollen wir lieber den leichten, unreifen Hafer dem Vieh bei der Fütterung zugut kommen lassen, als den besten, vollkommensten den Vögeln und Mäusen auf den Feldern preis geben. — Wenn der Hafer nur trocken in das Band kömmt — und anders muß man nie binden — so hält er auch die schlechteste Witterung sehr lange ohne Nachtheil aus, während er in den Schwaden nur mit großem Körnerverlust durch häufiges Wenden vor gänzlichem Verderben geschützt werden kann. Auch will man bemerkt haben (dieses bedarf wohl keines Beleges), daß das Stroh von gleich aufgebundenem Hafer weit kräftiger in der Fütterung sey, als wenn er 8 Tage in Schwaden gelegen.“

In den Niederlanden, wo, wie gesagt, das unmittelbare Aufbinden hinter der Sense ebenfalls statt hat, macht man keine besondere Bande, sondern bindet den Hafer in sein eigenes Stroh, und zwar zweimal. Die Bunde werden dadurch von der Dicke, daß ihrer vier in ein doppeltes Roggenstrohband gehen würden. Also gebunden werden sie gegen einander im Kreis aufgestellt, nach unten von einander entfernt und von oben leicht zusammengebunden.

2. Abtheilung.

Wiesengräser (Gramina) mit ausdauernder Wurzel.

8) Goldhafer. (Avena flavescens L.) (Wiesengras.)

Triticum flavescens P. Beauv. Triticum splendens Presl. Gelbes Hafergras, Goldhaber, Hafergras, gelber Wiesenhafer in Deutschland; Avoine jaunatre in Frankreich; Yellow Oatgrass in England; Gul Hafre in Schweden.

Wurzel faserig. Halm meist einfach, aufrecht, 1 — 2 Fuß hoch, blätterreich. Blätter flach. Rispe gleichförmig = ausgebreitet, aufrecht. Aehrchen meist 3blüthig und länger als die Bälge. Blümchen mehrfach länger als die am Grunde befindlichen Haare; untere Spelzen derselben 2spaltig, jede Spitze in eine Borste auslaufend. Rückengrannen anfangs gerade, später bajonettartig gekniet. Axe behaart.

♃ Blüthe: Juni, Juli; Reife: Juli, August.

Vorkommen und Verbreitung. Auf fetten und mageren Wiesen, Triften, Rainen und andern Grasplätzen Deutschlands, bis in die höchste Subalpinenregion hinauf.

Cultur und Gebrauch. Ist eine der besseren Grasarten, besonders für humose, leicht zu bewässernde Wiesen, die zwar keine reiche Bestockung hat, allein ein kräftiges Grünfutter und ein sehr gewürz= und nahrhaftes Heu giebt. Anhaltende Nässe wie auch zu trockne Witterung sind dem Wachsthum des Goldhafers nachtheilig und wirken störend auf dessen Bestockung ein. Der Vermehrung auf Wiesen steht besonders die Schwierigkeit, guten Samen zu erhalten, entgegen, weßhalb beim Einsammeln desselben Vorsicht nöthig ist.

W. Wunderlich in Frankfurt a. M. verkauft das Pfund Samen zu 24 kr.

9) Kurzhaariges Hafergras. (Avena pubescens L.) (Wiesengras.)

Fein= oder weichhaariger Hafer, behaarter Hafer, haariges Hafergras in Deutschland; Avoine pubescente in Frankreich; Downy Oatgrass in England.

Wurzel faserig, öfters auch mit kriechenden Ausläufern versehen. Halm 1½ bis 3 Fuß hoch, aufrecht oder am Grunde in ein Knie gebogen. Blätter linealisch, etwas haarig. Rispe gleich, traubig. Aeste ein einzelnes Aehrchen, die längeren davon 2 tra=

gend, die unteren meist zu 5. Aehrchen 2—3blüthig. Oberklappe 3nervig. Fruchtknoten an der Spitze so wie die Axe behaart. Haare an der Basis der zweiten Blüthe fast halb so lang, als die Blüthe selbst.

Sieht dem französischen Raygras ähnlich und unterscheidet sich von ihm dadurch, daß in den Aehrchen jedes Blümchen eine Granne hat, während beim französischen Raygras nur 2 begrannte Blümchen in dem Aehrchen vorkommen.

♃ Blüthe: Mai, Juni; Reife: Juli.

Vorkommen und Verbreitung. Das kurzhaarige Hafergras liebt einen guten, nicht allzu feuchten, warmen, dabei kräftigen Boden und findet sich sehr häufig auf trocknen und auch guten Wiesen, Grasgärten und andern Grasplätzen, Rainen, Wegrändern u. dgl.

Cultur und Gebrauch. Auf obigen Standorten ist dieser Hafer eine der besten Grasarten, indem er ein sehr gutes, süßes Futter liefert und nach der ersten Schur viel und schöne Blätter treibt. Anhaltende Trockenheit hält dieses Gras in seiner Bestockung, wie auch andere, wohl sehr zurück, allein es liebt dennoch mehr einen etwas trocknen als zu feuchten Standort, weßhalb es sich vorzugsweise als Mischgras zur Anlegung von Wässerwiesen, wie auch solche, die nicht bewässert werden können, eignet.

Das Einsammeln der leicht ausfallenden Samen erfordert einige Aufmerksamkeit.

10) Wiesenhafer. (Avena pratensis L.) (Wiesengras.)

Feldhafer, Berghaber, ähriger Hafer, bleicher Feldhafer, rothes Hafergras in einigen Gegenden, und Wiesenhafer allgemeine Benennung in Deutschland; Avoine du prés in Frankreich; Meadow Oatgrass, Narrow leawed Oatgrass in England; Angs Hafre in Schweden.

Wurzel faserig, Halm 1½—2 Fuß hoch, rund, an der Basis etwas gekniet. Blätter linealisch, oberseits sehr rauh. Scheide stielrund. Rispe zusammengezogen, traubig, die unteren Aeste gezweit, die oberen einzeln, alle ein einzelnes Aehrchen, oder die längere von der untersten deren 2 tragend. Aehrchen 4—5blüthig, auf dem Rücken in der Mitte begrannt. Obere Klappe 3nervig. Fruchtknoten an der Spitze so wie die Rispe behaart.

♃ Blüthe: Juni, Juli; Reife: August, September.

Vorkommen und Verbreitung. Auf trocknen Wiesen, grasigen Hügeln, Weideplätzen und am Rande der Wälder ziemlich allgemein verbreitet.

Cultur und Gebrauch. Dieses Gras gedeiht auf mehr trocknen als feuchten Wiesen, und eignet sich dahin um so mehr, wenn dieselben zeitig gewässert werden können. Es giebt süßes, aber nicht so viel Futter, wie das kurzhaarige Hafergras, muß aber dennoch immer zu den guten Wiesengräsern, auf trocknen Wiesen mit bindendem Boden, gezählt werden.

14. Gattung. Glatthafer. (Arrhenatherum Beauw.)

Balg 2klappig, 2blüthig, untere Blüthe männlich, auf dem Rücken begrannt. Grannen gekniet — eingebogen. Obere Blüthe zwitterig, wehrlos oder unter den Spitzen kurz gegrannt. Bälglein 2spelzig. Griffel fehlend. Narbe federig, an der Basis der Blüthe hervortretend.

1) Französisches Raygras. (Arrhenatherum elatius M. et Koch.) (Wiesengras.)

Avena elatior L. Holcus avenaceus Scop. Wiesenhafer, Hafer, Glatthafer, Hafergras, bretagnisches Raygras, hoher Wiesenhafer in verschiedenen Gegenden von Deutschland; Roßgras in der Wetterau; französisches Raygras in den Verzeichnissen der Samenhandlungen; Fromental, avoin élevé in Frankreich; Tall oatgrass, Oat-like-soft-grass in England; Knylhafre Fromental in Schweden.

Wurzel faserig. Halm 2—4 Fuß hoch, aufrecht, strohartig. Blätter flach, meist kahl. Rispe länglich, gleichförmig, aufrecht oder oben etwas geneigt, nur zur Blüthezeit ausgebreitet. Aehrchen etwas röthlich angelaufen. Zwitterblümchen meist ganz grannenlos.

♃ Blüthe: Juni, Juli; Reife: August, September.

Vorkommen und Verbreitung. Auf Wiesen, Triften, Waldrändern, an Rainen und andern grasigen Stellen allgemein und sehr häufig und unter den verschiedensten Bodenverhältnissen vorkommend.

Cultur und Gebrauch. Das französische Raygrs liebt einen nicht sehr feuchten, guten, fruchtbaren Boden, und ist selbst auf trocknem bindendem Boden noch sehr erträglich, wenn derselbe

zeitig gedüngt oder gepfuhlt wird. Eben so kommt es auch auf feuchteren und niederen Wiesen fort, und nimmt fast jeden Standort, Sumpf ausgenommen, mit Vortheil ein. Es ist eins der fruchtbarsten Obergräser, das am meisten Ertrag liefert, und soll bei Wiesenanlagen, von welcher Bodenart sie auch seyn mögen, nirgends fehlen. Es treibt sehr lange Halme, wächst nach dem Schnitte schnell nach, und verbindet, außer etwas geringerer Nahrhaftigkeit, alle Eigenschaften eines vorzüglichen Wiesengrases. In neueren Zeiten wurde dasselbe zur reinen Aussaat mit Klee, zur Bildung künstlicher Wiesen, die nach 6 – 8 Jahren wieder zu Feld umgebrochen werden, vorgeschlagen.

Schwerz sagt vom französischen Raygras: „Es wurde eine Zeitlang von den Franzosen zu den Sternen erhoben, wie zu unsern Tagen das Fiornigras in andern Gegenden; allein wie bei allen Wandelsternen, so war das Licht von keiner Dauer. Vor und nach kömmt man von dem idealen Preise auf ihren wahren Werth zurück. Aber auch in Beziehung auf diesen ist das Hafergras durchaus nicht zu verachten, und steht es an seinem Orte, d. i. auf kraftvollem Boden, oder auf solchem, der alle Jahre gedüngt oder mit fettem Wasser bewässert wird; sieht man dabei mehr auf Heumasse als auf Nahrhaftigkeit, so bleibt es eins der schätzbarsten Gräser, das wir haben. Drückt der Regen es auch seiner Länge wegen leicht an den Boden, so richtet es sich seiner hohlen elastischen Halme wegen gleich wieder auf.

Wahrscheinlich sind seine dem Stroh ähnlichen Halme die Ursache einer geringeren Nahrhaftigkeit. In dieser soll es um 1/3 dem englischen Raygras, Lolium perenne, nachstehen. Man muß aber daraus doch nicht folgern, daß 3 Pfund der Avena im Werthe nur 2 Pfund Heu des Wiesenlolchs gleichzusetzen seyen; denn, wenn es gleich gewiß ist, daß kräftigeres Heu einem weniger kräftigen vorgehe, so tritt doch bei dem Futter noch eine weitere Rücksicht ein, die nämlich, daß die Thiere außer dem eigentlichen Nahrungsstoffe, auch noch eines ausfüllenden Stoffes bedürfen, wodurch dann auch jene Theile des Futters, wenn sie gleich nicht nährend, dabei aber auch nicht schlechter Eigenschaft oder in verdorbenem Zustande sind, einen Werth haben. Demnach können, wie schon gesagt, 2 Pfund Heu von Raygras nicht 3 Pfund Heu

von Hafergras gleichgestellt werden; es sey denn vielleicht bei den Pferden, durch Ersparniß an Körnerfutter.

Booth u. Comp. in Hamburg verkaufen den Centner Samen zu 45 und 54 Mark, und C. Männing in Karlsruhe zu 22 fl.

15. Gattung. Honiggras. (Holcus L.)

Balg 2klappig, 2blüthig, die untere Blüthe zwitterig, wehrlos, die obere männlich, begrannt. Die Granne rückenständig, gerade, zuletzt zurückgebogen. Bälglein 2spitzig. Die untere Spelze an der Spitze ungetheilt. Griffel sehr kurz. Narbe federig, an der Basis der Blüthe heraustretend.

1) Wolliges Honiggras. (Holcus lanatus L.) (Wiesengras.)

Avena lanata Koel. Honiggras, wolliges Darrgras, Roßgras, Wollgras, Mehlhalm in Deutschland; Houque laineuse in Frankreich; Meadow Softgrass in England; Ludd-tatel in Schweden.

Wurzel faserig. Halm 1½—2 Fuß hoch, mit einem wolligen Ueberzug. Blätter weiß — wollig. Rispe abstehend. Aehre weißlich oder röthlich. Granne der männlichen Blüthe zurückgekrümmt, im Balg eingeschlossen. Ist vor andern Gräsern durch die weißwolligen Blätter und Halme leicht zu erkennen.

♃ Blüthe: vom Mai bis in September; Reife: Juli bis September.

Vorkommen und Verbreitung. Auf Wiesen, besonders an aufgeworfenen Gräben, auf torfigem Boden, Hügeln, Rainen, und überhaupt auf grasreichen fetten Stellen durch ganz Deutschland bis hinauf in die höheren Bergregionen.

Cultur und Gebrauch. Es liebt einen humusreichen, fruchtbaren, namentlich sehr lockeren Boden, giebt leichtes Futter, und darf nur als Mischgras in nicht zu großer Quantität, weil es die besondere Eigenschaft hat, andere Gräser zu verdrängen, für Wiesen, namentlich auf torfigem Boden, angewendet werden.

Schwerz sagt: „Gering zu dem Gebrauch für das Hornvieh und schlecht für die Pferde, eignet es sich beinah nur als Weide für die Schafe, deren Zahn es kurz hält. Als Heu gewährt es ein gehalt- und geschmackloses Futter, das bei dem Dörren sehr

viel an Gewicht verliert. Das Einzige, was dieses Gras empfehlen kann, ist, daß es auf feuchten, zugleich fetten Wiesen gut fortkommt und daselbst hohe starke Büsche bildet. Dagegen ist es mehr als andere Gräser gegen die Frühjahrsfröste empfindlich. Ob die Bienen, seines Namens und seiner schönen rothen Blüthen wegen, ein günstigeres Urtheil über das Honiggras fällen als die vierfüßigen Thiere, lasse ich dahingestellt seyn. „Diejenigen", sagt Arthur Young, „welche das Meadow stoft grass (Honiggras) anbauen, um den Samen davon zu verkaufen, sind die Einzigen, welche bei seinem Anbau gewinnen können."

Der Centner Samen kostet bei Booth u. Comp. in Hamburg 34 Mark und bei C. Männing in Karlsruhe 24 fl.

2) Weiches Honiggras. (Holcus mollis L.) (Wiesengras.)

Avena mollis Koch. Kriechendes Honiggras in Deutschland; Houque mollet in Frankreich; Creeping Softgrass in England.

Wurzel kriechend. Rispe abstehend. Grannen der männlichen Blüthe gekniet — eingebogen, über den Balg hinausgehend. Sonst ganz dem vorigen gleich.

♃ Blüthe: Juni; Reife: Juli, August.

Vorkommen und Verbreitung. In Wäldern und Büschen, Hügeln, Rainen und überhaupt mehr auf mergeligem Boden, seltner auf Wiesen.

Cultur und Gebrauch. Gedeiht mehr auf schlechtem Boden und trocknen Wiesen als das vorstehende Gras; allein es ist demselben in der Qualität nachstehend und überhaupt nicht als Nutzgras zu betrachten.

16. Gattung. Schmiele. (Aira L.)

Aehrchen 2blüthig, oder 2blüthig mit einem gestielten Aufsatze zu einer dritten Blüthe, selten 3blüthig. Blüthe zwitterig. Balg zusammengedrückt, 2klappig. Bälglein 2spelzig, untere Spelze auf der Basis oder auf der Mitte des Rückens begrannt. Granne in der Mitte vorwärts gebogen oder fast gerade. Griffel sehr kurz. Narbe federig, an der Basis der Blüthe hervortretend.

1) Rasenschmiele. (Aira caespitosa L.) (Wiesengras.)

Dechampsia caespitosa P. Beauw. Glänzende Moorschmiele, Rabis, Rabsgras, Leethardel, Ackerschwielenhalm, Moorschmellen, hohe Ackerschmiele in Deutschland; Foin élevé in Frankreich; Turfy Hair-grass in England.

Wurzel faserig. Halm 2—3 Fuß hoch, gestreift, etwas blätterig. Blätter flach linealisch, glatt. Rispe weitschweifig. Blüthenstielchen rauh. Granne borstlich, meist so lang als die Spelze.

♃ Blüthe: Juni, Juli; Reife: August.

Vorkommen und Verbreitung. Bildet zahlreiche mächtige Rasen in feuchten, sumpfigen, moorigen Wiesen und Wäldern von den Niederungen Deutschlands bis in die Alpen hinauf.

Cultur und Gebrauch. Ist nur als grünes Futter, so lange das Gras noch jung ist, zu gebrauchen; alt taugt es nicht viel und höchstens nur zu Pferdefutter, weßhalb wir den Werth der Rasenschmiele für Wiesenanlagen auf torfigem Boden nicht wohl anerkennen können, und dieselbe vor der Hand nicht in die Reihe vorzüglicher Gräser stellen wollen, bis wir genügendere Erfahrungen darüber gemacht haben.

17. Gattung. Rohr. (Arundo L.)

Balg 2klappig, 2—7blüthig, conver zusammengedrückt, ungefähr so lang als die Blüthen. Bälglein 2spelzig, an der Spitze 3spelzig. Zipfel stachelspitzig, der mittlere in eine borstliche, längere Granne vorgezogen. Griffel verlängert. Narbe sprengwedelförmig, über die Mitte des Blümchens hervortretend.

1) Pfahlrohr. (Arundo donax L.)

Scolochloa arundinacea D. Cand. flor. fr. Donax arundinaceus Beauv. Schalmeien-, spanisches, portugiesisches und zahmes Rohr. Das größte aller europäischen Gräser.

Halm 10—12 Fuß hoch, hohl, sehr hart, holzig, mit dicken Knoten. Rispe sehr ästig, etwas abstehend. Aehrchen meist 3blüthig. Untere Spelze an der Spitze doppelt — haarspitzig und begrannt, auf dem Rücken mit verlängerten Haaren besetzt.

♃ ♄ Blüthe: October.

Vorkommen und Verbreitung. Im südlichen Europa, im österreichischen Littorale, in Istrien und bei Friaul, im südli-

chen Tyrol auf sandigen, feuchten Stellen, wohl mehr cultivirt als wild wachsend. Sodann in deutschen Gärten, wo aber der Stengel meist nur in warmen Jahrgängen holzig wird.

Cultur und Gebrauch. Die Pflanze, die nur im warmen Klima zur Blüthe gelangt, wird durch Theilung der Wurzeln vermehrt und kommt bei uns mehr in leichtem, humosem Boden, als an feuchten Stellen fort. Ueberhaupt leidet sie gern durch Frost und muß deßhalb über Winter gedeckt werden.

Dem Südeuropäer, besonders aber den Italienern, ist diese Pflanze fast unentbehrlich; sie gebrauchen die holzigen, dem Bambusrohre ähnlichen Stengel zu Pfählen, zum Einfriedigen der Gärten, zu Spalierwäuden, Pfeifenröhren, Stäben, Angelruthen und zu verschiedenen technischen Zwecken. Bei uns wird dasselbe aus Spanien und Italien zur Fertigung der Weberkämme, Mundstücke zu den Clarinetten u. dgl. bezogen. Wir haben nur zu bedauern, daß dieses Rohr bei uns nicht eben so gut wie in Italien fortkommt, und gegen unsere Winter mehr empfindlich ist, weil wir damit, zumal in holzarmen Gegenden, hauptsächlich aber beim Weinbau, viel Holz ersparen könnten.

18. Gattung. Rohrschilf. (Phragmites Trinius.)

Balg 2klappig, 3—7blüthig, die unterste Blüthe männlich, nackt, die folgenden zwitterig, mit verlängerten Haaren umgeben. Bälglein 2spelzig, grannenlos, die untere Spelze an der Spitze ungetheilt. Griffel lang. Narbe sprengwedelförmig.

1) Gemeines Rohrschilf. (Phragmites communis. Trin.)

Arundo Phragmites L. Gemeines Rohr. Raht in Mecklenburg; Ruer bei Greifswalde; Schilfrohr in Sachsen; Masserrohr in der Oberpfalz; Rohr, Schilf am Rhein; Rieht, Teichrohr, Röhricht, Büschelrohr, Deckrohr, Pfeifenrohr in andern Gegenden Deutschlands; Roseau commune in Frankreich; Common Reed in England; Bizh in Illirien; Rör in Schweden.

Halm 4—8 Fuß lang, steif, etwas holzig, meist Fingers dick. Blätter groß, breit, lang, seegrün, scharfrandig, statt des Blattscheidehäutchens ein Halbkreis kurzer dicht gestellter Haare. Rispe ausgebreitet. Aehrchen 4—5blüthig.

♃ Blüthe: Juni, Juli; Reife: September, October.

Vorkommen und Verbreitung. Wild, (nirgends cultivirt) in Seen, Sümpfen, Ufern, Bächen und sumpfigen Stellen durch ganz Deutschland, Frankreich, England u. s. w. allgemein verbreitet.

Cultur und Gebrauch. Man benutzt das Rohr zu Bleistiften, Brandröhren für die Artillerie, zu Weberspulen, hauptsächlich aber zum Berohren der Zimmerdecken, Pfosten, Balken und Bretterwänden, so wie zu andern Gypsarbeiten. Auf der Insel Reichenau am Bodensee bedeckt man damit über Winter die niedergelegten Rebstöcke und benutzt sodann den Sommer hindurch das dürre Stroh zur Streu. Ferner fertigt man daraus Matten zum Bedecken der Mistbeete, Rohrwände zum Schutz der Pfirsichspaliere in Gemüsegärten, so wie auch Zäune, Hütten und Dächer für kleine Gebäude und Stallungen.

Torfpflanze.

Die Pflanze wuchert in Sümpfen außerordentlich stark und setzt beständig eine Masse neuer Wurzelsprossen an, die allmählig ganze Teiche ausfüllen, junge Torflagen bilden und sehr viel zur Verlandung alter Flußbeete und Sümpfe beitragen. Die jüngeren Torfgebilde in den Niederungen des Rheinthals haben ihre Entstehung größtentheils dieser Pflanze zu verdanken, was aus den noch vorkommenden kenntlichen Wurzelresten deutlich zu ersehen ist. Diese Pflanze hat daher für ausgestochene Torflager, wo der Boden sehr sumpfig ist und nicht entwässert und urbar gemacht werden kann, zur Bildung neuer Torflager besonderen Werth.

Hiervon hat man eine Spielart:

a) **Subuniflora D. C.**

die auf trockenen, sandigen, ehemals versumpften Flächen im Rheinthale vorkommt, woselbst sich die Pflanze kümmerlich erhalten hat und von Mehreren als eine besondere Art angenommen wird.

19. Gattung. Windhalm. (Agrostis L.)

Balg 2klappig, 1blüthig, conver zusammengedrückt, länger als die Blüthe. Klappen spitz, die untere länger. Bälglein 2spelzig, häutig, an der Basis mit sehr kurzen Haarbüscheln ge-

stützt, begrannt oder grannenlos. Granne sehr dünn. Obere Spelze manchmal fehlend. Ansatz einer obern Blüthe fehlend. Griffel sehr kurz. Narbe federig, an der Basis des Aehrchens heraustretend.

1) Fioringras. (Agrostis stolonifera L. var. β)
(Wiesengras.)

Agrostis alba Schrad. Agrostis capillaris Pollich. Agrostis stolonifera Host. Agrostis diffusa Host. A. varia Host. A. decumbens Haller Sohn. A. alb II decumbens Gaud. Hundsgras, kriechende Schmelle, wucherndes Straußgras, Fioringras in Deutschland; Agrostes traçant in Frankreich; Creeping Bent-grass, Common Bent-grass in England; Hven Fioringras in Schweden.

Wurzel lang und viele Ausläufer bildend. Rispe länglich-kegelförmig. Aeste wagrecht abstehend. Aestchen gegen die Seite der Aeste und abwärts gerichtet, die fruchttragenden zusammengezogen. Aeste und Blüthenstielchen rauh. Blatthäutchen länglich. Blätter linealisch flach.

♃ Blüthe, Juni, Juli; Reife: August.

Vorkommen und Verbreitung. Auf feuchten Wiesen, an Gräben, in Wäldern, auf Triften und an Ufern im Flußkies allgemein verbreitet.

Cultur und Gebrauch. Ueber kein Futtergras hat man vor ungefähr 10 Jahren mehr Lärm verbreitet, als über das Fioringras, der von England ausging und sich über Deutschland und Frankreich verbreitete. Die hierüber gemachten praktischen Erfahrungen sind aber bis jetzt sehr widersprechend, was wohl daher rühren mag, weil man nicht immer das ächte Gras aussäete, hauptsächlich aber, weil es in den verschiedenartigsten und oft sehr unpassenden Bodenarten und Lagen angebaut worden zu seyn scheint. Nach unserer Ansicht gehört das Fioringras nur auf feuchte torfige Wiesen, und namentlich in Gegenden, wo viel Nebel und feuchte Luft ist, unter welchen Verhältnissen es einen dichten Rasen bildet und ein nahrhaftes, mehrmal abzumähendes Bodenfutter liefert, das bis in den Winter Blätter treibt und im Herbste bis in den tiefen Winter hinein noch abgeweidet werden kann, wozu namentlich das englische Klima, wo die Luft sehr feucht und der Winter gelind ist, sich besser eignen mag, als das deutsche.

Schwerz sagt hierüber: „Es gedeibt vorzugsweise auf feuchten und moorigen Wiesen, und so bleibt auch das mindergute unter sicheren Umständen schätzbar. Die Schösse dieses Grases verlängern sich auf 2—4, ja manchmal auf 6 Meter. Man muß sich aber deswegen nicht vorstellen, als wenn man auch 10, 15, 20 Fuß langes Heu davon einernten werde. Der rankende braunröthliche Halm kriecht nämlich dicht über der Erde her, schlägt an jedem Knoten neue Wurzeln in dieselbe und treibt von jedem dieser Punkte eine Schosse mit einigen Blättern bis zur Höhe von 1—1½ Fuß auf. So viel also und nicht mehr kann die Sense davon fassen.

Auf Wässerwiesen, denen es nicht an Wasser fehlt, bietet dieses Gras ein saftiges, nährendes Futter und das beste Heu dar, welches man kennt, besonders für Schafe. Auf trocknem, magerem Boden aber wird es so hart und saftlos, daß kein Thier es des Anbisses würdiget. Man pflanzt es sehr leicht durch Ableger fort, indem jedes auch noch so kleine Rankenstück Wurzel schlägt. Man hat den beinah unglaublichen Ertrag einer Wiese in Wiltshire, wovon man den Grundwerth wenigstens auf 8500 fl. per Hektar anschlägt, von diesem Grase, welches sich darauf findet, herleiten wollen. Eine genaue Untersuchung hat aber bewiesen, daß diese Wiese die Größe ihres Heuertrags einzig dem gemeinen Rispengras (poa trivialis) zu verdanken hatte.

100 Pfund Samen kosten bei Booth u. Comp. in Hamburg 80 Mark.

20. Gattung. Reis. (Oryza. *)

Blüthe in einer Rispe. Aehrchen einblüthig. Balg 2klappig. Klappen sehr klein und spitz. Bälglein 2klappig, feinhaarig oder zottig, mit den Samen verwachsen. Aeußere Klappe 5eckig, größer als die innere. Samen oval, stumpf, zusammengedrückt, eckig.

---

*) Streng genommen sollte die Beschreibung des Reises hier keine Stelle einnehmen, weil er kein eigentliches Interesse für den deutschen, sondern nur für den südeuropäischen Landwirth haben kann; allein da wir im Besitz einer ausgezeichneten Sammlung von Reisspielarten sind, die meistens durch D. Müller während 13jähriger Anwesenheit auf Java auf den dortigen Reisfeldern gesammelt wurden, und bei denen nachgewiesen ist, daß sie durch Cultur und klimatischen Wechsel eben so wie unsere Getreidearten

1) Reis. (Oryza sativa L.) (Sommergetreide.)

Reis in Deutschland; Riz in Frankreich; Riso in Italien; Rice in England; Patice *) und Katan **) in der Sunda; Arroz in Spanien.

Halm 3—4 Fuß hoch, gegliedert, aufrecht, größtentheils von langen Blattscheiden umschlossen. Blätter 12—15 Zoll lang, ½—1 Zoll breit. Blattscheide 8—12 Zoll lang. Rispe ausgebreitet, etwas einseitig. Aehrchen kurz gestielt, 1grannig oder grannenlos, 1samig, länglich, oval. Kelchspelze sehr klein, spitz. Balg 2klappig, mit dem Samen verwachsen. Grannen 1½—2 Zoll lang oder fehlend, sehr fein. Samen hell, durchsichtig, weiß oder bräunlich, glasig und etwas mehlig.

a) Weißer gegrannter Reis.

Bälglein feinhaarig, gegrannt, weiß; Samen weiß.
Europäische Cerealien p. 57. A.
Katan fere auf Java.

Dieser Reis mit weißen feinhaarigen Aehren, Grannen und weißen Samen ist als die eigentliche Grundform anzusehen, von der die übrigen Spielarten durch die Cultur und den klimatischen Wechsel entstanden seyn mögen, und auf den die vorstehende Beschreibung, mit Ausnahme der Grannenlosigkeit, vollkommen paßt.

Vorkommen, Cultur und Gebrauch. Dieser Reis wird auf Java und überhaupt in Ostindien ziemlich häufig, und zwar auf bewässerten Feldern angebaut und von den Einwohnern zu Backwerken und Suppen, mehr als zu andern Gerichten, allgemein benutzt.

Der Katan fere besitzt weit mehr Kleber als Stärkmehl, weßhalb er sich vorzüglich zu Schleimsuppen eignet. Er hitzt sehr stark,

---

vielfache Umwandlung in Form und Farbe erlitten haben, so glauben wir durch diese Abhandlung der botanischen Wissenschaft einen nicht uninteressanten Beitrag zu liefern, der zugleich dem Landwirthe einigen Aufschluß über die wichtigsten Getreidearten der heißeren Zonen, wo unsere Getreide nur selten mehr fortkommen, geben möchte.

*) Unter Padice versteht man einen Reis, der mehr Mehl als Kleber besitzt, daher mehr verdaulich und bei den Europäern mehr beliebt ist.

**) Katan dagegen ist ein Reis, der mehr Kleber als Mehl enthält, und deshalb hitziger und weniger verdaulich seyn soll, weßwegen er in Ostindien weniger von den Europäern genossen wird.

ist unverdaulich, und wird deßhalb von den Europäern auf Java weniger genossen als der Padice-Reis.

b) Bergreis.

Stimmt nach Lamark, Encyclop. meth. Suppl. IV. p. 688 mit vorstehender Grundgestalt ganz überein und unterscheidet sich von derselben nur durch fast glatte Blumenspelzen, durch eine kürzere Vegetationszeit und durch die Cultur auf trocknem Felde.

Vorkommen, Cultur und Gebrauch. Der Bergreis wird hauptsächlich in China und Japan auf Gebirgsfeldern, die hie und da leicht bewässert werden können, sehr häufig angebaut. Er reift, von der Aussaat an gerechnet, innerhalb 3 Monaten, ist sehr dauerhaft und bei rauher Witterung weniger empfindlich als der andere Reis. Loureiro fand ihn z. B. auf den Gebirgen von Japan, im Januar 1750, bei einer Temperatur von kaum 3° Reaumur 3—4 Zoll lang und sehr schön grün aussehend, wornach anzunehmen ist, daß der Bergreis bei einer so kurzen Vegetationszeit in unserem Klima ebenfalls gut fortkommen und gedeihen muß. Schon vor 18 Jahren war man dieser Ansicht, und es wurden deßhalb eine Menge Versuche in Deutschland angestellt, die aber alle sehr ungünstige Resultate lieferten. Auch wir ließen mehrmals Samen kommen und setzten die Cultur damit einige Jahre fort, allein stets ohne Erfolg. Die Pflanzen bestockten sich gering, setzten wenig, und meist nur gegen den Herbst, Samen an, die niemals reif wurden. Bei näheren Prüfungen und Nachforschungen fanden wir, daß die sämmtlichen Samen, die auf eine betrügerische Weise um theures Geld verbreitet wurden, nicht aus China, wie angezeigt war, sondern aus Italien bezogen worden sind, und daß wir nichts anderes als den ungegrannten italienischen Sumpfreis bekamen, der selbst in Italien sieben Monate zur gänzlichen Reife erfordert und auf dem trocknen Lande nicht fortkommt. Wir wendeten uns sofort zum Bezuge ächter Samen nach England und andere Länder, und erhielten endlich eine Parthie ächter Samen, die mit der Beschreibung von Loureiro genau übereinstimmten; allein trotz der Sorgfalt, die wir anwendeten, keimte bei wiederholten Versuchen kein Korn, und so blieben unsere Bemühungen fruchtlos. Nun erschien in der Karlsruher Zeitung vom 29. Dec. 1827 eine Anzeige

aus Neapel, daß Se. Maj. der König von Sicilien den chinesischen Bergreis aus seinem Vaterlande habe kommen, in dem königlichen Lustgarten anbauen und den Ertrag an mehrere Gutsbesitzer habe vertheilen lassen, wovon einer derselben Folgendes berichtet: „Ich habe etwa 20 Loth von diesem Reis in einem kleinen Terrain von etwa 20 □' in einem sandigen Boden im Mai aussäen lassen. Schon nach 14 Tagen zeigten sich die Pflanzen, und nach 2 Monaten hatten sie eine Höhe vo 2 Fuß erreicht und Büschel oder Aehren getrieben, welche den 20. August, folglich innerhalb 3 Monaten, vollkommen reif waren und einen Ertrag von ungefähr einem halben Malter zu 87½ Pfund lieferten." Auf diesen Bericht wendeten sich Se. Hoheit der Herr Markgraf Wilhelm von Baden nach Neapel, und erhielten auch wirklich ein Paquet Samen, den wir aber ebenfalls für den italienischen Sumpfreis erkannten, was sich nur zu bald durch den ebenfalls mißlungenen Anbau bestätigte.

Wir machen auf die Wichtigkeit zur Erlangung ächter Samen aus China und auf die Cultur des Bergreises wiederholt aufmerksam, indem derselbe nach allen Nachrichten bei uns gedeihen muß und von großem Nutzen seyn dürfte. Auch würden wir für die Mittheilung ächter Samen sehr dankbar und erkenntlich seyn.

c) Kleiner weißgegrannnter Reis.

Bälglein gegrannt, weiß, feinhaarig. Samen weiß, klein, rundlich.

Padice Gadja manoer (Elephantenreis) auf Java.

Unterscheidet sich von der Grundform a durch kleinere rundliche Samen und etwas kürzere gedrehte Grannen.

Vorkommen, Cultur und Gebrauch. Wird auf Java allgemein auf Wasserfeldern angebaut und zur täglichen Nahrung gebraucht. Die Körner haben ebenfalls mehr Stärkmehl als der Katanreis, und werden daher hauptsächlich zu Mehl und Brodbereitung benutzt.

d) Weißer schwarzgegrannter Reis.

Bälglein weiß, gegrannt, feinhaarig; Samen weiß, Grannen schwarz.

Padice Kawang auf Java.

Unterscheidet sich von der Spielart a blos durch schwarze Grannen.

Vorkommen, Cultur und Gebrauch. Diese Form wird ebenfalls auf Java allgemein auf Wasserfeldern angebaut, und hauptsächlich zur Bäckerei so wie auch zur täglichen Speisebereitung benutzt.

e) Weißer gegrannter Reis mit rothem Samen.

Bälglein gegrannt, weiß, feinhaarig; Samen roth.

Padice mera (rother Reis) auf Java.

Ist der Form a ganz gleich und nur durch rothe Samen (nämlich erhülsete Samen) von demselben verschieden.

Vorkommen, Cultur und Gebrauch. Wird auf Java auf Wasserfeldern allgemein angebaut und zur täglichen Nahrung verwendet.

f) Weißer gegrannter Reis mit schwarzen Samen.

Bälglein gegrannt, weiß, feinhaarig; Samen schwarz.

Katau itam (schwarz) allgemeine Benennung in der Sunda.

Ist von der Form a nur durch schwarze Samen verschieden.

Vorkommen, Cultur und Gebrauch. Dieser Reis wird in der Sunda ziemlich häufig und besonders auf Java auf Wasserfeldern cultivirt und wegen seinen schwarzen Samen, die aber ein weißes Mehl geben, mehr zu Backwerken als zum Kochen benutzt. Er hitzt ebenfalls mehr als der Podicereis, und ist deßhalb, besonders bei den Europäern, nicht so beliebt.

g) Brauner gegrannter Reis.

Bälglein gegrannt, braun, feinhaarig; Samen glasig, weißlich.

Padice Kiedang (Kiedang eine Art Hirsch, Cervus muntjac) auf Java.

Unterscheidet sich von der Form a durch braune Blumenspelzen und Grannen und durch glasige, etwas weißliche Samen.

Vorkommen, Cultur und Gebrauch. Man baut ihn sehr allgemein auf Java auf Wasserfeldern; er ist sehr beliebt und wird dort vorzugsweise zu Brod und andern Speisen benutzt.

h) Brauner schwarzgegrannter Reis.

Bälglein braun, feinhaarig; Granne schwarz; Samen weiß.
Katan Sapie (Sapie eine Kuh) auf Java.

Unterscheidet sich von der Grundform a durch braune Blumenspelzen und schwarze Grannen.

Vorkommen, Cultur und Gebrauch. Wird auf Java auf trocknen pflügbaren Aeckern angebaut und hauptsächlich zur Brodbereitung benutzt.

i) Schwarzer gegrannter Reis.

Bälglein schwarz, rauhharig; Samen weiß; Grannen schwarz.
Katan bulu itam (bulu itam schwarzhaarig) auf Java.

Ist von der Grundform a durch schwarze rauhharige Blumenspelzen und schwarze Grannen unterschieden.

Verkommen, Cultur und Gebrauch. Wird auf Java auf nassen Feldern allgemein angebaut und meist zu Brod und Backwerken verwendet.

k) Kleiner schwarzer gegrannter Reis.

Bälglein schwarz, rauhhaarig; Grannen schwarz; Samen weiß, kleiner als bei der Spielart i.
Padice Mohong auf Java.

Unterscheidet sich von der Spielart a durch schwarze Blumenspelzen und Grannen, und von der Spielart i durch kleinere Samen.

Vorkommen, Cultur und Gebrauch. Wird auf Java auf nassen Feldern angebaut und mehr zum Kochen als zum Backen verwendet.

l) Weißer ungegrannter Reis.

Bälglein weiß, ungegrannt, feinhaarig; Samen weiß, ziemlich groß.
Padice Apiet auf Java; Riso in Italien.

Unterscheidet sich von ber Grundform a durch gänzlichen Mangel der Grannen.

Vorkommen, Cultur und Gebrauch. Wird auf Java, jedoch nicht allgemein, auf nassen Feldern angebaut, und ist dieselbe Form, die in Italien allgemein auf den Reisfeldern vor-

kommt, daselbst einer Vegetationszeit von sieben Monaten bedarf, und bei uns fälschlicher Weise als Bergreis verkauft worden ist. Dieser Reis kommt bei uns im Handel unter dem Namen Mailänder=Reis vor und wird bisweilen den Reisarten anderer Länder vorgezogen.

m) Kleiner weißer ungegrannter langkörniger Reis.

Padice tjere auf Java.

Dieses ist eine eigentliche Unterspielart von der Spielart 1, die blos durch kleine längliche Samen von derselben verschieden ist.

Vorkommen, Cultur und Gebrauch. Wird auf Java ebenfalls, allein nur in geringer Quantität, wahrscheinlich des geringen Ertrages wegen, auf nassen Feldern angebaut.

n) Kleiner weißer ungegrannter rundkörniger Reis.

Padice Naga auf Java.

Eine Unterspielart von der Spielart 1, die sich durch kleinere rundliche Samen von derselben unterscheidet.

Vorkommen, Cultur und Gebrauch. Dieser Reis scheint wegen der kleinen Körner sehr wenig vorzutragen, und soll deßhalb auf Java weniger als andere Reisspielarten cultivirt werden.

Allgemeine Cultur und Gebrauch des Reises.

Der Reis ist eine sehr wichtige einjährige Getreideart, die in Europa nur in den südlichsten Theilen von Italien, Spanien und Portugall im freien Lande fortkommt, hauptsächlich aber durch ganz Ostindien, in Carolina und in andern warmen Ländern, zumal da, wo unsere Getreide nicht mehr gedeihen wollen, allgemein angebaut wird und als Hauptuahrungspflanze der heißen Zonen zu betrachten ist. Er verlangt durchaus ein warmes Klima und möglichst feuchten Boden, der zeitweise unter Wasser gesetzt werden kann; allein mehrere Spielarten können auch auf trocknem Felde gebaut werden, woselbst sie aber einen humosen Boden und einige Bewässerung bei sehr trocknem Wetter verlangen.

In Oberitalien, bei Mantua und Verona, baut man die Spielart 1 auf folgende Art: Das Reisfeld bildet ein großes langes Viereck, welches zur Haltung des Wassers rundum mit einem

erhabenen Damm eingeschlossen ist; innerhalb dieses Dammes ist ein Graben, durch welchen das Wasser, wenn das Reisfeld trocken gelegt werden soll, abgelassen wird. Das ganze Feld ist in eine Menge kleiner regelmäßiger Vierecke eingetheilt, welche durch erhabene, kleine Dämme bildende, Fußsteige von einander unterschieden sind. Früh im Monat März, nachdem das Reisfeld längst trocken gelegt worden, wird der Boden durch ein Grabscheid umgearbeitet, und nach Vollendung dieser Arbeit das Wasser auf mehrere Zoll Höhe hineingelassen, wodurch der Boden erweicht und in einen Sumpf umgewandelt wird.

Man säet nun den Reis, welcher zuvor einige Tage in Wasser eingeweicht war, auf ähnliche Weise und in derselben Quantität, wie bei uns den Weizen oder die Gerste, auf das Wasser, welcher alsdann untersinkt und nach Verlauf von einem Monat als Pflanze über die Oberfläche des Wassers hervorkommt. Im Monat Mai wird das Wasser abgelassen, das Reisfeld von allem Unkraut gereinigt, und nach diesem die jungen Pflanzen abermals wieder unter Wasser gesetzt; damit ist nun die Arbeit, bis auf mehrmaliges Ab- und Zulassen des Wassers in Zwischenräumen von 5 zu 5 Wochen, vollendet. 3 bis 4 Wochen vor der Ernte, welche gewöhnlich Anfang Octobers ist, werden die Reisfelder ganz trocken gelegt, damit der Reis gehörig reifen und abtrocknen kann, alsdann schneidet man denselben in der halben Höhe des Halmes ab, bindet ihn auf Büschel und bringt diese in die Scheune zum Ausdreschen. Die Felder werden nicht gedüngt, sondern man läßt statt dessen die untere Hälfte des Halmes auf dem Felde stehen und gräbt dieselben das kommende Jahr unter die Erde. Das Dreschen geschieht auf ähnliche Weise, wie bei dem Weizen; ist dieses vorüber und der Same von den Grannen und sonstigem Unrath gereinigt, so wird er zur Mühle gebracht, und so, wie bei uns an einigen Orten die Gerste, geschält (gerollt).

In Aegypten wird der Reis vor der Aussaat in Säcke von Palmzweigen gethan, welche 5 bis 6 Tage unter Wasser getaucht werden, bis der Reis anfängt zu keimen; alsdann nimmt man ihn heraus, schüttet ihn auf Haufen und bedeckt ihn mit frischem Klee; nach Verlauf von 24 Stunden werden die Haufen herumgerührt, abermals zusammengehäuft und wieder mit frischem Klee

noch einen Tag lang bedeckt; alsdann nimmt man Abends den Klee hinweg und läßt den Reis über Nacht unbedeckt dem Thau ausgesetzt. Den andern Tag wird er auf vorhergehende Art auf das Wasser gesäet, und um das Wurzelfassen schneller zu bewirken, läßt man auf kurze Zeit das Wasser mehrmals ab und zu. Sind die jungen Reispflanzen einige Zoll lang herangewachsen, so werden die Felder vom Unkraut gereinigt, die überflüssigen zu dicht stehenden Pflanzen ausgezogen und dieselben auf angränzende Reisfelder verpflanzt.

Ferner baut man auf Java die Spielarten a, c, d, e, f, g, i, k, l, m und n auf den Feldern, die gepflügt und nach der Einsaat ähnlich wie bei vorstehender Behandlung unter Wasser gesetzt werden, woselbst der Reis innerhalb 4 Monaten seine Reife erlangt. Ein solches Reisfeld heißt in der Sundasprache Sawa und der darauf erzielte Reis Padice Sawa. (Wasserreis.)

Sodann baut man in China auf geackerten Feldern meist in Gebirgsgegenden die Spielart b, und auf Java die Spielart h, wovon erstere nach sehr genauen Nachrichten von Augenzeugen in 3 Monaten, und letztere in 5 Monaten zur Reife gelangen soll. Ein solches Feld heißt in der Sundasprache Tipar, und der darauf erzielte Reis Padice Tipar. (Feldreis.)

Auf Java hat man endlich noch die sogenannten Bergreisfelder, Gaga genannt, wo die Bäume abgehauen, verbrannt und die Felder bei regnerischem Wetter mit Reispflanzen besetzt werden. Diese Pflanzen werden gewöhnlich auf Beeten, die auf Flößen, ähnlich unseren Mistbeeten, angelegt sind, erzogen.

Der Reis ist durch ganz Ostindien die Hauptnahrung der Bevölkerung. Man bereitet daraus Brod und verschiedene Backwerke, Suppen u. dgl., hauptsächlich aber wird er vom gewöhnlichen Einwohner gekocht, oder auch durch Dampf erweicht, und nachdem alle wässerigen Theile abgegossen sind, ohne Zuthat von Fett oder Fleisch trocken, und zwar meist ohne Löffel, mit der bloßen Hand aus dem Kochgeschirr gegessen. Mit einem solchen Gericht begnügt sich der Malaie, ohne andere Bedürfnisse zu kennen, sein ganzes Leben hindurch.

Ferner benutzen die Japaner die Spielart b zum Leimen ihrer Papiere.

Unter dem Namen Brass versteht man in der Sundasprache den geschälten, unter Nassi den gekochten Reis.

Der Reis wird wie unsere Gerste geschnitten, gedroschen, gereinigt, auf der Schälmühle enthülset und in diesem Zustande in den Handel gebracht. Der Gebrauch in Europa ist hinlänglich bekannt, weßhalb wir diesen Gegenstand übergehen und nur noch bemerken, daß aus den Reiskörnern der Arrak, ähnlich wie der Branntwein von unserem Getreide, durch Destillation gewonnen wird.

21. Gattung. Lieschgras. (Phleum.)

Balg 2klappig, 1blüthig, länger als die Spelze. Klappen fast gleich gekielt-zusammengedrückt, an der Spitze abgeschnitten oder spitz, begrannt oder fast wehrlos. Bälglein 2spelzig, häutig, begrannt oder grannenlos. Ansatz zu einer oberen Blüthe stielförmig oder fehlend. Griffel mäßig lang. Narbe sehr lang, behaart, aus der Spitze des Aehrchens hervortretend.

1) Wiesenlieschgras. (Phleum pratense L.) (Wiesengras.)

Thimoteus- oder Thimothegras, Kolben- oder großes Lieschgras, Hirtengras, Thimotygras in Deutschland; Fleau des près in Frankreich; Cats-tail-grass, Timothy-grass *), Meadow-tail-grass in England; Timothei und Angkampe, Thimotei-gras in Schweden.

Wurzel faserig, Halm 2 — 3 Fuß hoch, gestreift, blätterig. Rispe ährenförmig, walzlich. Klappen länglich, quer abgeschnitten, in eine Granne plötzlich zugespitzt, am Kiele steifhaarig gewimpert. Grannen kürzer als der Balg.

♃ Blüthe: Mai, Juni; Reife: Juli, August.

Vorkommen und Verbreitung. Wild auf feuchten meist guten und mitunter auch auf kalten thonigen Wiesen in Deutschland, England und Frankreich; cultivirt auf Feldern in Nordamerika und theilweise in England.

Cultur und Gebrauch. Dieses Gras hat viele Verehrer

*) Diese in Samencatalogen und auch bei den englischen und deutschen Landwirthen angenommene Benennung kommt von Timotheus Hansen, welcher dieses Gras aus Nordamerika nach England brachte. Es wurde in neueren Zeiten als vorzügliches Futtergras sehr empfohlen.

und eben so viele Widersacher, was wohl daher rühren mag, daß man es nicht am rechten Orte gesäet, mit andern geeigneten Gräsern gehörig vermischt oder zur Unzeit abgemähet hat. Soviel wir erfahren haben, gedeiht es auf feuchten, hauptsächlich torfigen, so wie auch auf sehr thonigen und guten Wiesen, und verdient auf ersteren vorzugsweise, jedoch mit andern Gräsern gemischt, angebaut zu werden.

Thaer sagt: „Das Wiesenlieschgras erfordert einen feucht liegenden, aber lockeren Boden. Jung gemähet ist es weich und dem Vieh angenehm; kommt es bis zur Aehre, so ist es schon hart und sein Heu fast nur für die Pferde nutzbar. Es giebt, da es später treibt, nur einen Schnitt.

Es giebt vielen Samen, der nicht leicht ausfällt, und also gemähet und abgedroschen werden kann. Dieser Samen ist aber sehr fein, und man bedarf nur einige Pfunde auf einen Morgen. Deßhalb hat sich wahrscheinlich der Anbau dieses Grases mehr wie andere verbreitet."

Schwerz bemerkt: „Auch dieses Gras erregte einstens unter dem Namen Thimothygras vieles Aufsehen und verschwand mit der Mode, oder, was gleich viel ist, mit dem Geiste der Zeit, indem jede Zeit den ihrigen hat und ihn, wie ganz natürlich, für den aufgeklärtesten, daher auch für den besten hält. Das dauert denn, bis wieder ein anderer Geist, irgend ein Finsterling, wie man ihn vor der Hand zu benennen pflegt, das gute, längst vergessene Alte wieder hervorruft und an Ort und Stelle setzt. Man verzeihe, wo möglich, diese etwas ungeschickten Reden einem bloßen Bauer, der nicht viel mehr als seinen Pflug kennt, und um sich bei der Arbeit zu erholen, manchmal nach dem strahlenden, unveränderten Lichte der lieben alten Sonne aus dieser Vergänglichkeit hinaufschaut.

Das Wiesenlieschgras ist ein spätes, rauhes, aber viel Futter gebendes Gras, das sich sehr gut auf Wässerungswiesen schickt, auf thonigem, kaltem und, wie man sagt, auf torfigem Boden fortkommt. Das ist alles, was sich zu seinem Vortheil mit Wahrheit sagen läßt."

Aechten Samen bekommt man bei Booth u. Comp. in Hamburg zum Preis von 26 — 36 Mark den Centner, bei C. Män-

ning in Karlsruhe zu 38 fl. und bei C. Wunderlich in Frankfurt a. M. das Pfund zu 28 kr.

Hiervon hat man eine kleinere Varietät mit kürzerer Aehre, längerem Halme, der an der Basis zwiebelig-verdickt ist, die auf trocknen Wiesen vorkommt, und an deren kleinerem Wachsthume, woran lediglich der Standort schuld ist, leicht erkannt werden kann.

22. Gattung. Fuchsschwanz. (Alopecurus L.)

Aehrchen von der Seite her zusammengedrückt, 1blüthig oder 1blüthig mit einem Ansatze einer oberen Blüthe, in einer einfachen Traube wechselständig. Klappen so lang als die Blüthe oder länger. Griffel lang. Narbe verlängert, fädlich, behaart aus der Spitze des Aehrchens hervortretend.

1) Wiesenfuchsschwanz. (Alopecurus pratensis L.) (Wiesengras.)

Kolbengras, Taubgerste, Falsches oder Wiesenkanariengras in Deutschland; Zeshizi rep in Illyrien; Vulpin des prés in Frankreich; Meadow Foxtail-grass in England; Angkafle, Raygras in Schweden.

Wurzel faserig. Halm 1—2—3 Fuß hoch, aufrecht oder in einem Knie aufsteigend, kahl. Blätter linealisch-lanzettlich, in eine lange Spitze auslaufend. Rispe ährenförmig, walzig, stumpf. Aeste der Rispe 4—6 Aehrchen tragend. Klappen spitz, unterhalb der Mitte zusammengewachsen, zottig-gewimpert.

♃ Blüthe: Mai, Juni; Reife: Juli.

Vorkommen und Verbreitung. Auf fetten Wiesen und in Grasgärten fast durch ganz Europa verbreitet.

Cultur und Gebrauch. Der Wiesenfuchsschwanz ist eins der vortrefflichsten Wiesengräser, das guten Boden, Dung und Wasser verlangt, wo es sich aber sehr gut bestockt und früh und reichliches Futter hervorbringt. Es hat nur den Fehler, daß es in seinen Standorten zu wählerisch ist und eine unangemessene Bescheidenheit gegen seine Nachbarn besitzt. Am kühnsten jedoch tritt es in der Gesellschaft des englischen Raygrases und der Poaarten auf, deren Ueberwinder es mitunter wird, wozu aber ein fetter Wiesenboden gehört; auf jedem andern läßt es sich leicht verdrängen. Die Wiesen, auf welchen dieses Gras dominirt, müssen vor

oder eben im Anfang der Blüthezeit gemähet werden, dann ist man befugt, solches Heu zu dem schätzbarsten Futter zu rechnen.

Schwerz sagt: „Es gehört unter die frühreifenden Gräser, und ist eine vorzügliche Pflanze für feuchten, fetten, etwas thonigen Boden. Auf mageren aber taugt es durchaus nicht; wenigstens habe ich in einer Gegend, die ich lange bewohnte, und wo nie eine Wiese gedüngt noch bewässert wird, auch nicht eine einzige Pflanze davon gefunden. Da der Samen des Fuchsschwanzes sehr früh reift und dann leicht ausfällt, vielleicht auch von den Vögeln entwendet wird, so muß man sich mit seiner Einsammlung nicht verspäten. Noch ist ein Insekt, das ihm nachgehen soll. Das Gras selbst widersteht der Kälte sehr.“

Thaer erwähnt: „Der Wiesenfuchsschwanz ist auf einem reichen und mäßig feuchten Boden, seine Grunderde sey thonig oder sandig, vielleicht das vorzüglichste Gras, was in unserem Klima angebaut werden kann. Es hat sehr mastige und starke Blätter, sowohl aus der Wurzel als am Halme, belegt den Boden dicht, kommt sehr früh hervor und wächst sehr schnell wieder, so daß man füglich drei Schnitte davon nehmen kann. Jung, bei dem Hervorkommen seiner Aehren gemäht, ist es dem Viehe sehr angenehm.

Der Samen muß durch Abstreifen der Aehren aufgenommen werden. Wenn er reif ist und man mit der Hand über die Aehre herstreift, so behält man ihn darin. Man muß ihn dann sogleich dünn auf einem luftigen Boden ausbreiten, weil er sonst sehr leicht brennt und die Keimfähigkeit verliert.

Ein Centner Samen 1r Qualität kostet bei Booth u. Comp. in Hamburg 90 Mark, 2r Qualität 60 Mark.

23. Gattung. Ruchgras. (Anthoxanthum L.)

Balg 2klappig, 3blüthig, die 2 untern Blüthen geschlechtslos, 1spelzig, auf dem Rücken begrannt; die obere zwitterig, kleiner, 2spelzig, wehrlos; der untere Balg halb so lang, der obere länger als die Blüthe. Staubgefäße 2. Griffel lang. Narbe fädlich, federig, aus der Spitze des Aehrchens hervortretend.

1) Wohlriechendes Ruchgras. (Anthoxanthum odoratum L.)
(Wiesengras.)

Gelbes und wohlriechendes Ruchgras, Melilottengras in Deutschland; Flouve odorante in Frankreich; Vernal-grass, Sweet scented-grass in England; Varlerod in Schweden.

Wurzel faserig. Halm aufrecht, 1 — 1½ Fuß hoch, glatt, mit kurzen Blättern von unten an besetzt. Rispe ährenförmig, länglich, ziemlich locker; die untere Klappe halb so lang als die Aehrchen. Spelze der unfruchtbaren Blüthen angedrückt, behaart, abgerundet, stumpf, halb so lang als die innere Klappe.

♃ Blüthe: Mai, Juni; Reife: Juli.

Vorkommen und Verbreitung. Auf feuchten und trocknen Wiesen, in Wäldern und grasigen Stellen aller Regionen sehr häufig vorkommend.

Cultur und Gebrauch. Dieses Gras kommt fast auf jeder Bodenart fort und ist weniger des Ertrags, als des angenehmen Geruches wegen, den es dem Heu mittheilt, beliebt. Es eignet sich meist als Untergras, gemischt mit fruchtbaren Gräsern, auf feuchte wie auch auf trockne Wiesen. Der Samen ist meist mühsam zu sammeln, und erfordert Aufmerksamkeit, weil er leicht ausfällt.

Ein Pfund kostet bei Booth u. Comp. in Hamburg 28 Schillinge, bei C. Männing in Karlsruhe 48 kr. und bei W. Wunderlich in Frankfurt a. M. 30 kr.

24. Gattung. Glanzgras. (Phalaris L.)

Balg 2klappig, mit von der Seite her gekielt-zusammengedrückten, fast gleichen Klappen, 1blüthig, mit einem schuppenförmigen Ansatze einer unteren einzelnen, oder zweier unteren Blüthen. Bälglein der vollkommenen Blüthe 2spelzig, knorpelig, grannenlos, kürzer als die Klappen. Griffel lang. Narbe aufrecht, fädlich.

1) Kanarisches Glanzgras. (Phalaris canariensis L.)
(Sommergetreide.)

Europäische Cerealien p. 59. A.

Canarsaat bei Greifswalde. Canariensamen, Canariengras in andern Gegenden von Deutschland; Houque d'Alep, Houque Sorghe in Frankreich;

Olco ossia Sorgo in Italien; Manured-Canarie-grass in England; Canarie-gräs, Canariefrö in Schweden.

Wurzel faserig. Halm 3 — 4 Fuß lang, aufrecht, schilfartig, gegliedert, glatt. Rispe ährenförmig, oval. Klappen zugespitzt, am Rande 1nervig, auf dem Rücken geflügelt, mit einem ganzrandigen Flügel; die 2 unfruchtbaren Blüthen halb so lang als die fruchtbaren; die Spelzen von letzteren angedrückt, behaart. Samen zusammengedrückt, glänzend.

⊙ Blüthe: Juni, Juli; Reife: August.

Vorkommen und Verbreitung. Wild: auf den canarischen Inseln; wahrscheinlich verwildert: auf Getreidefeldern in England, Oesterreich, Böhmen, Sachsen, in der Wetterau und andern Orten; cultivirt: in Istrien, in Languedoc, in der Provençe, in Spanien, an einigen Orten in der Schweiz, Thüringen, bei Erfurt u. s. w.

Cultur und Gebrauch. Der Canariensamen verlangt einen lockeren, leichten, nicht zu mageren Boden, und wird im April, wenn das Feld rein und zu jeder andern Sommerfrucht durch Pflug und Egge zubereitet ist, breitwürfig, fast so dicht wie Hirse, oder etwas dichter als Gerste, ausgesäet und gehörig untergeeggt. Man braucht auf dem Erfurter Acker à 168 □Ruthen oder 24,851 französische □Fuß eine Metze Samen. Nach einmaligem Jäten verwendet man keine weitere Pflege an das Canariensamenfeld. Wenn Stroh und Aehren gelb werden, ist es Zeit zum Schneiden. Die geschnittene Frucht wird auf dem Felde gebunden und in Bündeln auf Wagen heimgeführt, 3 — 4 Tage auf die Scheuertenne gelegt, damit sie sich auf einander erwärmt, und dann mit leichter Mühe ausgedroschen. Der Canariensamen ist ein Lieblingsfutter der Canarienvögel, wozu er häufig angewendet wird. Die Italiener mengen das daraus gewonnene Mehl unter Weizenmehl und bereiten daraus Brod und anderes Backwerk.

Der Gebrauch des Canarienmehls zum Schlichten der feinen Baumwollenwaaren ist sehr vortheilhaft, weil die Stoffe durch diese Schlichte weit länger feucht erhalten werden, als wenn diese von Weizenmehl zubereitet wird; auch ist die Canariensamenschlichte viel besser zu verarbeiten, und ist mit Ursache, daß die gewobenen Stoffe mehr gleichmäßig und schöner ausfallen. In dieser Bezie-

hung ist der Anbau des Canariensamens sehr empfehlenswerth, und es hat deßhalb das königlich preußische Fabriken- und Commerzien-Departement zu Berlin auf gemachte Versuche und Erfahrungen die Cultur schon im Jahre 1835 sehr empfohlen.

Man bezieht den Samen in allen Samenhandlungen das Pfund von 10—12 kr.

25. Gattung. Kolbenhirse. (Setaria Pal. de Beauv.)

Hülle (Borste oder eigentlicher Blüthenstiel ohne Blüthe) aus grannenförmigen Borsten zusammengesetzt, unter der Basis der Blüthenstielchen eingefügt. Aehrchen auf dem Rücken convex, vornen flach oder ziemlich flach, 1blüthig, mit einer untern, 1spelzigen, geschlechtslosen Blüthe, welche eine dritte Klappe darstellt. Balg 3klappig (die dritte Klappe ist die untere Spelze der ebengenannten geschlechtslosen Blüthe, deren obere Spelze fehlt). Bälglein knorpelig oder lederig.

1) Italienischer Kolbenhirse. (Setaria italica P. Beauv.)

Panicum italicum L. Panizo de Italia in Spanien; Millet in Frankreich; Indian millet in England.

Wurzel faserig. Halm 2—5 Fuß hoch, gegliedert, schilfartig, breitblätterig. Rispe ährenförmig, doppelt-zusammengesetzt, lappig, Hüllchen (Borstchen) aufwärts rauh, die Zähnchen vorwärts gerichtet. Spelzen der Zwitterblüthen ziemlich glatt.

⊙ Blüthe: Juli, August; Reife: August, September.

Man zählt verschiedene Spielarten, über deren Cultur und Gebrauch am Schlusse von Panicum ausführlich abgehandelt wird.

1. Unterart. Großer Kolbenhirse.

Aehre sehr lang, fast gleich breit; Stängel 4—5—6 Fuß hoch.

a) Großer gelber Kolbenhirse. (Sommergetreide.)

Aehre sehr lang; Samen strohgelb.

Europäische Cerealien p. 63. A.

Italienischer Fennich, welscher Hirse oder Fennich, Fennich in Deutschland; Panic ou Millet des oiseaux, à épi alongé. Panic d'Italie. Panic cultivé in Frankreich.

Halm $3\frac{1}{2}$—5 Fuß, in Südcarolina 8—10 Fuß hoch, aufrecht, schilfartig, von der Blattscheide fast ganz umschlossen. Blätter 1—$1\frac{1}{2}$ Zoll breit, 8—10 Zoll lang, rauh. Spindel haarig. Blumenstielchen haarig, mit sehr langen gelben Borsten (Hüllchen) versehen. Obere 2 Balgspelzen eirund, dünnhäutig, aderig, bauchig; die unteren halb so groß als die oberen, zugespitzt. Bälglein eirund, bauchig, stumpf, strohgelb, den Samen fest umschließend. Samen rund, glatt und mehlig.

Vorkommen und Verbreitung. Wild: nach verschiedenen Nachrichten in Indien; cultivirt: in Italien, Südcarolina, in der Gegend von Genf, im Canton Waadt und im südlichen Frankreich.

Cultur und Gebrauch. Die Pflanze bestockt sich außerordentlich und wird in der Regel in fruchtbarem Boden 5 Fuß hoch, allein sie ist für das deutsche Klima etwas empfindlich und darf erst im Anfang Mai in eine sehr geschützte Lage, in lockeren fruchtbaren Boden, ausgesäet werden, woselbst sie meist erst im September reife Samen hervorbringt. Die Samen selbst reifen ungleich und bilden sich bei nassem kaltem Sommer sehr schlecht aus, weßhalb dieser Hirse, den wir als den Stammvater der nachstehenden Kolbenhirse ansehen wollen, für die deutsche Landwirthschaft keinen Werth hat.

b) Großer gelber ungegrannter Kolbenhirse. (Sommergetreide.)

Unter panicum maximum aus dem Pariser Garten erhalten.

Unterscheidet sich von der Stammform a blos durch etwas dickere, samenreichere Aehren, die keine Grannen oder eigentliche Borsten haben *). Sonst ist sie in allen übrigen Theilen, so wie auch in der Cultur, ganz gleich der vorstehenden Form a

*) Die Borsten nämlich sind Fruchtstiele, die in der Regel abortiren und deßhalb sich länger ausbilden und über die Aehrchen hervorragen; setzen aber mehrere davon Früchte an, so bilden sich dieselben weniger aus, bleiben kürzer und die Aehre erscheint somit ganz grannenlos und viel dichter.

2. Unterart. Kleiner Kolbenhirse.

Aehre etwas oval, kurz; Stengel 2—3 Fuß hoch.

c) Kleiner strohgelber Kolbenhirse. (Sommerfrucht.)

Europäische Cerealien p. 63. B.

Fennig im Murgthale und in der Gegend von Oberkirch; Pfennich in Oesterreich; deutscher und Fuchsschwanz-Fennich in verschiedenen Gegenden von Deutschland; Millet des oiseaux à graines jaunes in Frankreich; Bur in Illyrien.

Halm 2—3 Fuß hoch, aufrecht, gelb, fast ganz von der Blattscheide umschlossen. Blätter 6—8 Zoll lang, ¾—1 Zoll breit und rauh. Spindel haarig. Blumenstielchen haarig, mit sehr langen Borsten (Hüllchen). Alles übrige wie bei der Form a, von der sie sich nur durch geringere Bestockung, niederen Halm, kürzere Aehren, frühere Reife und besseres Gedeihen in unserem Klima unterscheidet.

Vorkommen und Verbreitung. Wild: in Indien; verwildert: im südlichen Frankreich; cultivirt: im Murg- und Renchthale (in Baden), jedoch selten, in der Schweiz, in Oesterreich, Illyrien, Frankreich und Italien.

Cultur und Gebrauch. Diese Spielart ist weniger empfindlich als die vorstehenden, kommt auf geringem Boden fort und reift bald nach unsern Getreidearten. Außer den Südländern wird sie meist nur als Vogelfutter und zu Grütze angebaut, und ist bei weitem nicht so vorträglich wie der Rispenhirse. Sie ist nur für minder productive, sandige Felder, wo der Rispenhirse nicht mehr gedeiht, als Suppenfrucht anzuempfehlen. Auch als Futterpflanze steht sie dem Mohar, dessen Beschreibung zunächst folgt, ziemlich gleich.

Ueber die weitere Cultur lese man die Nachrichten von Burger bei unserer Spielart e, die ebenfalls auf diese Form angewendet werden können.

d) Kleiner orangegelber Kolbenhirse (Mohar).

(Sommergetreide und Futtergras.)

Aehrchen etwas eirund; Samen orangegelb.

Europäische Cerealien p. 64. C.

Mohar, Muhar in Ungarn und Oesterreich; Millet des oiseaux à graines orangées in Frankreich.

Unterscheidet sich von der Spielart c durch orangegelbe Samen und bisweilen etwas röthliche Blätter.

Vorkommen und Verbreitung. Als Futterpflanze cultivirt: hauptsächlich in Ungarn, theilweise in Oesterreich, und versuchsweise in verschiedenen Gegenden von Deutschland und Frankreich.

Cultur und Gebrauch. Der Mohar gedeiht auf jedem geringen, sandigen Boden, zumal bei heißen, trocknen Jahrgängen, besser als eine Futterpflanze; denn während andere Pflanzen vertrocknet und verwelkt dastehen, grünt der Mohar fort und bestockt sich weit besser als in nassen kalten Jahrgängen. Dabei ist das Futter sehr nährend, erzeugt viel Milch und Fettansatz, und wird sowohl zum grünen als trocknen, und selbst als Stroh von Kühen und Pferden gern gefressen. Die Vorzüge des Mohars gegen andere Futterpflanzen bestehen also hauptsächlich in dem Gedeihen auf leichtem sandigem Boden und in der Ausdauer bei trocknen Jahrgängen, in welcher Eigenschaft er die meisten Futterpflanzen übertrifft. In dieser Beziehung ist diese Pflanze nicht gerade als allgemeine Futterpflanze, dagegen aber als ein vorzügliches Futtersurrogat zu betrachten, das in trocknen, armen Futterjahren vorzügliche Aushülfe leistet, weßhalb man für solche Fälle den Mohar niemals abgehen lassen und stets vorräthigen Samen für den Nothfall bereit halten soll.

Zur Samengewinnung säet man den Mohar Ende April, und zur Fütterung vom April bis Ende Juni.

Auf 1 Joch von 54,171 französische □' braucht man nicht mehr als 1 Viertel Moharsamen.

Man mähet den Mohar, um gutes, zartes Futter zu bekommen, in der Blüthezeit, wo er sodann wieder nachtreibt und einen zweiten, jedoch nicht so erträglichen, Schnitt abwirft.

In den Jahren 1834 und 1835 wurden in unserer Gegend viele Versuche mit dem Anbau des Mohars gemacht, die bei dem trocknen Wetter meist genügend ausgefallen sind; allein man ging von dem Anbau wieder ab, weil er in den nächsten futterreichen Jahren nicht so viel Ertrag abwarf, als unsere krautartigen Futterkräuter; auch mißglückte hie und da der Anbau durch allzufrühe Aussaat im Frühling.

Burger sagt hierüber: „Der **Pfennich** (Mohar) liefert eine große Menge von Futter, das in trocknem Zustande sehr geschätzt wird. Wo das Klima warm genug und der Boden frisch gedüngt und hinlänglich locker ist, da wird er, in die Stoppeln des Winterroggens gesäet, im Herbste noch bis zur Blüthe kommen, und giebt als Nachfrucht einen trefflichen Vorrath für den Winter.

Der **Mohar** (Panicum germanicum *), ein Unkraut, das in jedem Acker vorhanden ist und als Futterpflanze hin und wieder cultivirt wird, muß in wärmeren Gegenden dem Mais und Pfennich, in kälteren dem Hafer und Wickengemenge nachgesetzt werden.“

e) Kleiner violetter Kolbenhirse. (Sommergetreide.)

Aehre etwas eirund; Blumenstiele violett; Samen röthlichbraun.

Europäische Cerealien p. 64. C.

Pennich, Pfennich in Kärnthen; Panic oder Millet des oiseaux à pedoncules violâtres in Frankreich.

Unterscheidet sich von der Spielart c durch röthlich-braune Samen und röthlich-violette Borsten und Blätter, letztere jedoch mehr nur gegen die Samenreife hin.

Vorkommen und Verbreitung. Nach **Burger** wird diese Form im Lavantthale in Kärnthen, in der wärmsten und fruchtbarsten Weingegend, angebaut.

Cultur und Gebrauch. Hierüber sagt **Burger**: „Von dem Hirse unterscheidet sich der Pfennich nicht sowohl in der Form, als durch seine verschiedene Natur: er bedarf nämlich ein wärmeres Klima und einen mehr gebundenen Boden. Pfennich und Hirse werden in Kärnthen in ganz verschiedenen Gegenden cultivirt. Die erste Frucht wird häufig im **Lavantthale**, der wärmsten und fruchtbarsten Gegend des Landes, wo Wein wächst, in einem mürben Boden, der schönen Weizen trägt, gebaut. Hirse

*) Hier findet zweifelsohne eine Namensverwechselung zwischen Fennich und Mohar statt, und wahrscheinlich versteht **Burger** unter Mohar eine wild wachsende Setaria, indem dann unser Mohar, den wir aus Ungarn direct bezogen haben, nichts anderes als die bereits erwähnte Setaria italica, Spielart d, ist, die nirgends als Unkraut vorkommt.

dagegen findet man in der sandigen Ebene vom Ausflusse des Werthersees bis Lavemünde.

Um wieviel das Klima für den Pfennich wärmer seyn müsse, wie für den Hirse, oder, was dasselbe ist, um wieviel er in einem gegebenen Klima später zeitig wird, ersieht man aus der folgenden Beobachtung. Ich besäete auf meiner Wirthschaft im Lavantthale im Jahre 1806 am 26. April einen Neubruch zur Hälfte mit Hirse, zur Hälfte mit Pfennich. Das Jahr gehörte zu den fruchtbarsten. Der Pfennich ward am 26. April, der Hirse am 15. Mai gesäet. Dieser war am 27. August schon reif, der Pfennich konnte erst am 24. September geschnitten werden.

Der Pfennich muß früher wie der Hirse gesäet werden. Wenn er nicht im April noch gesäet wird, so verspätet sich im südlichen Deutschland seine Zeitigung, und er wird durch die geringe Wärme des Septembers nicht mehr zur vollen Ausbildung gebracht, oder durch frühe Reife zerstört. Diese frühe Saat ist die Ursache, daß der Pfennichacker jederzeit unreiner ist, und daß seine Cultur durch die Handarbeit des Jätens und Behackens mehr Mühe macht, als jene des Hirses.

Der Ertrag des Pfennichs an Körnern und Stroh ist in einer ihm völlig zusagenden Lage größer als jener des Hirses.

Auf einem Neubruche erhielt ich vom Joche (636 badische Ruthen) der einen Hälfte 33 Metzen Pfennich, und vom Joche der andern Hälfte 31 Metzen Hirse. Zu Bleiburg erhielt man 1817 30, und 1818 31 Metzen per Joch. Daß der Pfennich mehr und süßeres, mehr Zucker enthaltendes Stroh liefert, ist gewiß; denn sein Stengel ist höher, und eben so reich mit Blättern versehen, wie bei dem Hirse; und wenn man den Stengel kaut, so bemerkt man den Zucker. Die Frucht aber, der Pfennigbrein, ist kleiner und hat immer etwas minderen Werth wie der Hirsebrein.

f) Kleiner ungegrannter Kolbenhirse. (Sommergetreide.)

Aehre fast eirund; Blumenstiele fehlend oder sehr kurz.

Europäische Cerealien p. 64. E.

Deutscher Hirse oder Hirsen-Fennig, deutscher Kolbenhirse in Deutschland.

Unterscheidet sich von der Spielart c durch eine mehr gedrungene, fast ovale Aehre *) ohne oder mit nur kurzen Borsten.

Cultur und Gebrauch. Ganz gleich mit den Spielarten c und e.

Wir haben in den Europäischen Cerealien diese Form für den Mohar der Ungarn gehalten, allein durch Bezug von Samen dorther überzeugten wir uns, daß wir geirrt haben.

26. Gattung. Hirse. (Panicum L.)

Aehrchen auf dem Rücken convex, vornen flach oder ziemlich flach, 1blüthig, mit einer unteren 1spelzigen, geschlechtslosen Blüthe, welche eine dritte Klappe darstellt. Balg 3klappig (die dritte Klappe ist die untere Spelze der obengenannten geschlechtslosen Blüthe, deren obere Spelze fehlt). Bälglein knorpelig oder lederig. Hülle fehlend.

1) Hirse. (Panicum miliaceum L.)

Wurzel faserig. Halm 2 — 3 Fuß hoch, blätterig. Blätter lanzettlich und nebst der Scheide behaart. Rispe weitschweifig ausgebreitet oder auch zusammengezogen, meist einseitig und überhängend. Klappen zugespitzt = stachelspitzig.

⊙ Blüthe: Juni, Juli; Reife: August.

Hiervon zählt man folgende Unter= und Spielarten, über deren Cultur und Gebrauch am Schlusse ausführlicher gesprochen wird.

1. Unterart. Rispenhirse.

Rispe sehr ausgebreitet, locker.

a) Grauer Rispenhirse. (Sommergetreide.)

Rispe ausgebreitet. Samen grau.

Europäische Cerealien p. 60. A.

Hirsch, Hirsche im Elsaß und Breisgau. Brain bei Straubing; Aechter=, Acker= und Haushaltungshirse, Hirse, Hirsenfench in verschiedenen Gegenden Deutschlands; **Prosée** in Illyrien; **Millet** in Frankreich; **Hirs** in Schweden; **Common millet** in England.

---

*) Die gedrungene ovale Form entsteht dadurch, weil die Blüthenstiele (Borsten) alle fruchtbar sind, wodurch die Blüthenzahl vermehrt wird und einen größeren Raum einnimmt.

Halm 1½ — 2 Fuß hoch. Rispe sehr ausgebreitet, locker, einseitig. Aehrchen oval, 1samig, ungegrannt. Balg bauchig, gestreift, grau, an der Spitze zuweilen schwarz. Samen rund, grau, glänzend, gestreift. Diese Form ist wahrscheinlich die Grundform, aus der die nachstehenden Spielarten durch Cultur entstanden seyn mögen.

Vorkommen und Verbreitung. Wild: nach verschiedenen Angaben in Indien; cultivirt: in allen Ländern, so weit der Mais geräth und namentlich so weit der Weinstock im Freien fortkommt. Wir finden ihn hauptsächlich in dem sogenannten Bruhrhein im Großherzogthum Baden, in Hessen, Oesterreich, Baiern und andern Ländern.

Cultur und Gebrauch. Der graue Rispenhirse zeichnet sich vor den andern Spielarten vorzugsweise in der Qualität aus und ist unsers Wissens, mit Ausnahme von Oesterreich, diejenige Form, die allgemein angebaut und von den landwirthschaftlichen Autoren beschrieben wird. Ueber die Cultur und den Gebrauch findet man am Schlusse das Nähere mitgetheilt.

b) Schwarzer Rispenhirse. (Sommergetreide.)

Rispe ausgebreitet; Samen schwarz.

Europäische Cerealien p. 61. B.

Schwarzer Hirse in Deutschland; Millet à graines noires in Frankreich.

Unterscheidet sich von der Form a durch schwarzen Samen, etwas frühere Reife und durch kürzere Bestockung.

Vorkommen und Verbreitung. Befindet sich wohl meist nur in Sammlungen, und weniger auf dem Felde.

Cultur und Gebrauch. Reift 8 — 10 Tage früher als der graue Rispenhirse, und scheint wegen des schwarzen Samens (Spelzen) weniger beliebt zu seyn.

2. Unterart. Klumphirse.

Rispe zusammengezogen, einseitig, hängend.

c) Gelber Klumphirse. (Sommergetreide.)

Rispe zusammengezogen; Samen goldgelb.

Europäische Cerealien p. 61. C.

Gelbhirse, gelber Rispenhirse, gemeiner Hirse mit gelben Samen in Deutschland; Millet à graines jaunes in Frankreich.

Unterscheidet sich von der Form a durch eine zusammengezogene Rispe und gelbe Samen.

Vorkommen und Verbreitung. Dieser Hirse wird in Oesterreich größtentheils auf dem Felde angebaut, woselbst man den bei uns üblichen grauen Rispenhirse nicht zu kennen scheint.

Cultur und Gebrauch. Hierüber das Nähere am Schlusse.

d) Blutrother Klumphirse. (Sommergetreide.)

Europäische Cerealien p. 62. E.

Millet à graines sanguines in Frankreich.

Unterscheidet sich von der Spielart c durch blutrothe Samen.

Vorkommen und Verbreitung. Kommt, so viel uns bekannt, meist nur in Gärten und Sammlungen vor.

Cultur und Gebrauch. Am Schlusse die nöthige Mittheilung.

e) Weißer Klumphirse. (Sommergetreide.)

Rispe zusammengezogen; Samen weiß.

Europäische Cerealien p. 62. D.

Weißer Hirse und Hirsen in Deutschland; Millet à graines blanches in Frankreich.

Unterscheidet sich von der Spielart c durch weiße Samen.

Vorkommen und Verbreitung. Wird selten cultivirt und kommt unsers Wissens mehr in Gärten und Sammlungen vor.

Cultur und Gebrauch. Folgt nachstehend.

Cultur und Gebrauch des Hirses im Allgemeinen.

Der Hirse gedeiht in Niederungen, auf bruchigem, nahrhaftem, lockerem, etwas sandigem Boden, so weit als der Weinbau vorkommt, besser als auf Gebirgen. Er verlangt durchaus ein mildes Klima und einen warmen Boden. Da wir mit dieser Culturart weniger vertraut sind, so geben wir hier die praktische Erfahrung von Burger im Auszug:

Der Hirse verträgt große Trockenheit und Hitze, und kann daher im sandigen Boden mit Nutzen gebaut werden. Er fordert einen gedüngten Boden, und verträgt eine größere Menge Dünger

als die Halmgetreidearten mit hohlen Stängeln. Für Neubrüche ist er die vortrefflichste Pflanze. Die Vorbereitung des Ackers zu den Hirsearten besteht darin, daß man ihn durch vorausgegangenes Bearbeiten mit dem Pfluge, der Egge und dem Erstirpator in einen möglichst reinen Zustand zu bringen sich bemüht. Der Hirse wird gesäet, sobald man von den Nachtfrösten nichts mehr zu besorgen hat, und weil er eine schnellreifende Frucht ist, so kann er auch noch während dem ganzen Verlaufe des Mai, und in warmen Gegenden noch später, angesäet werden. Die Quantität der Saat beträgt für das Joch (636 bad. Ruthen) ¼ — ⅕ Metzen. Die Hirsearten erfordern während ihres Wachsthumes ein zweimaliges Auflockern des Bodens. Der Hirse muß geerntet werden, wenn der größte Theil der Körner reif ist und die zuerst reif gewordenen auszufallen beginnen. Die Ernte geschieht mit der Sichel, indem der ganze Acker, wie anderes Getreide, abgeschnitten und in Garben gebunden wird. Die Garben werden sogleich in die Scheune geführt und die Körner durch das Treten mit Pferden oder Ochsen herausgebracht. Das Stroh muß auf hölzernen Gerüsten in die Luft gehängt werden, weil es, übereinandergehäuft, verderben würde, indem es noch grün ist, wenn es vom Acker kommt. Der Ertrag des Hirses wechselt bei einer angemessenen Cultur zwischen 20 und 30 Metzen vom Joche. Der Ertrag an Stroh des gedüngten Hirses wird dem des gedüngten Winterroggens gleich gerechnet.

27. Gattung. Mohrhirse. (Sorghum Pers.)

Aehrchen 1—2blüthig, kurzgestielt oder aufsitzend, eiförmig oder länglich-eiförmig. Kelchspelzen 2klappig, hart, lederartig, glänzend, den Samen fest umschließend. Blumenspelze 2klappig, dünnhäutig, zart, zerbrechlich, eine kurz-, die andere ungegrannt. Samen rundlich, bauchig, unten spitz, oben stumpf, glatt und mehlig.

1) Gemeiner Mohrhirse. (Sorghum vulgare Pers.)

Halm 5—8 Fuß hoch, schilfartig, gegliedert, dick, markig, glatt. Blätter ½—2 Zoll breit, 12—15 Zoll lang. Rispe sehr dicht, bisweilen etwas locker aufgeschlossen, aufrecht. Aehrchen ei-

förmig, eingrannig. Balg glänzend, feinhaarig. Klappen des Bälgleins 2, sehr dünn, durchsichtig, eine gegrannt. Granne ½ Zoll lang, gekniet. Samen rundlich, weiß, glatt und mehlig.

⊙ Blüthe: Juli, August; Reife: September, October.

a) Schwarzer Mohrhirse. (Sommergetreide und Futterpflanze.)

Rispe dicht; Samen schwarz.

Europäische Cerealien p. 59. A.

Sirk in Oesterreich und Illyrien; Besenkraut in Steiermark; indisches Korn, Sorg und gemeiner Mohrhirse in Deutschland; Houque d'Alep, Houque Sorgho in Frankreich; Olco ossia, Sorgo in Italien; Melca, Alcandia und Saina in Spanien; Sjoka in Japan.

Wir betrachten den Mohrhirse als Stammform, auf welche vorstehende Beschreibung anzuwenden ist, von der wir wieder nachstehende Spielarten zählen, die jedoch unbeständig und wechselnd sind und sehr leicht wieder in die Grundform übergehen.

b) Schwarzer Mohrhirse mit ausgebreiteter Rispe.

Unterscheidet sich von a durch eine mehr offene, ausgebreitete Rispe, die jedoch häufig wechselt und wieder dicht erscheint.

c) Brauner Mohrhirse.

Von vorstehender Spielart b durch die braune Farbe verschieden.

d) Zweifarbiger Mohrhirse.

Ist der Form b gleich und von derselben nur durch weiße und braune Samen zu unterscheiden.

Wir haben diese Spielarten alle dahier erzielt, allein niemals hat es uns geglückt, sie beständig zu erhalten. Sie gingen meist in die Formen a und b wieder über und sind deßhalb mehr als zufällige Erscheinungen und weniger als eigene Spielarten zu betrachten.

Vorkommen und Verbreitung. Der Mohrhirse wird in Asien, Italien, Illyrien und Steiermark cultivirt. Er verlangt durchaus ein warmes Klima, kräftigen fetten Boden, und eignet sich, wenigstens in unserem Klima, mehr zur Futter- als Getreidepflanze.

Burger sagt: „Die Mohrhirsearten fordern einen schweren, fetten Boden, dem es an Feuchtigkeit nicht fehlt. Ihre Cultur ist mit jener des Mais, mit dem sie in Hinsicht der Höhe des Stängels und der Blätterform viele Aehnlichkeit haben, völlig gleich. Ihr Ertrag an Körnern und Stroh ist groß, vielleicht eben so groß wie jener des Mais; aber die Körner haben einen geringen Werth, enthalten ein dem Menschen widerlich schmeckendes Mehl, und sind nur zu Futter für das Geflügel und die Schweine anwendbar."

Wir haben in den Jahren 1834 und 1835 mehrere Anbauversuche auf Futtererzeugung veranlaßt, die sehr gut gelungen sind; allein obgleich die Bauern mit dem Ertrage und mit der Qualität nicht unzufrieden waren, so zogen sie dennoch unsere Futterkräuter vor und ließen den Anbau wieder eingehen. Auf 75 Ruthen Land (7500 □' badisch) erhielten wir 4 Malter Samen, der sehr gut reif war. Der Samen wird zwar in sehr guter Lage jährlich reif, allein in nassem Sommer bestockt sich die Pflanze gering und zeigt nur zu sehr, daß sie einem wärmeren Klima angehört, weßhalb wir dieselbe vorderhand für das südliche Deutschland nicht wohl empfehlen können.

28. Gattung. Mays. (Mais Cand.)

Einhäusig; männliche Blüthe endständig, traubig-rispig. Aehrchen 2blüthig, beide Blüthen sitzend. Balg 2klappig. Bälglein 2spelzig. Weibliche Blüthe in blattwinkelständige, von Scheiden eingehüllte Aehren geordnet. Aehrchen 2blüthig, das eine davon geschlechtslos. Balg 2klappig, Bälglein 2spelzig. Klappen und Spelzen fleischig-häutig, quer-länglich und zusammengerollt. Griffel sehr lang. Narbe feingewimpert. Kariopsen (Körner) rundlich-nierenföemig, in 8 paarweise genäherten Reihen geordnet, der fleischigen Axe eingefügt.

1) Mays. (Mais vulgaris.) (Sommerfrucht.)

Europäische Cerealien p. 65. A.

Welschkorn in der Schweiz und im südlichen Deutschland. Türkischer Weizen und Weiten in Mecklenburg; Türkischer Weiten bei Greifswalde; Türkischer Mays in Sachsen; Türkenkorn im obern Elsaß; Türkischer und Nudelweizen in Steiermark; **Turshiza** in Illyrien; **Maize** oder **Indian Corn** in England;

Mays und Turkisht twete in Schweden; Blé d'Espagne oder Milial in Languedoc; Blé de Guinée, Blé d'Inde, Gros millet des Inde im südlichen Frankreich; Blé de Turquie im östlichen Frankreich; Formentone (großer Weizen) Grano turco in Italien; Sorgo turco, Melgone in der Lombardei; Grano Siciliano in Toskana; Kukuru in der Türkei; Kukuricza und auch Tengeri (von Tenger Mohr) in Ungarn; Kukuruz in Oesterreich und Untersteiermark; Miglio zaburre in den portugiesischen Besitzungen in Afrika und Asien; Jagon bei den Malaien und Fannie bei den Chinesen in Ostindien; Sjokusa (von Sjoku, Mohrhirse) und Too-Kibbi in Japan; Tlaolli bei den Mexikanern; Zara in Peru; Avati in Brasilien; Pagatowe in Virginien; Gua in China; Jaeskung bei den alten Bewohnern von Neuyork; Ewahim neasch bei den Wilden am Misisippi.

Die Beschreibung der Gattung stimmt mit den Charakteren dieser Art überein.

⊙ Blüthe: August; Reife: October.

Bei der Entdeckung von Amerika fand man den Mays daselbst allenthalben angebaut, und dient den Amerikanern heute noch zur allgemeinen Nahrung. Von da kam er nach Europa, woselbst er erst seit dem vorigen Jahrhundert, mit Ausnahme der nördlichen Länder, jetzt allgemein verbreitet ist. Keine Kulturpflanze erleidet durch Anbau und klimatischen Wechsel, in Bezug auf Form, Größe und längere oder kürzere Vegetationszeit, mehr Veränderung, als der Mays. In den wärmsten Theilen von Amerika erreicht er die Riesengröße von 18 Fuß, während diese gegen die Pole zu allmählig abnimmt, und zuletzt auf 3 Fuß zurückgeht. Eben so auffallend verhält es sich mit der Vegetationszeit, die in den wärmeren Klimaten 6—7 Monate andauert, während in kälteren Ländern manche Formen in 3—4 Monaten ihre Reife vollkommen erlangen. Die hohen Mayssorten aus Amerika reifen bei uns nur in sehr guten, warmen Jahren, und zwar nur in sehr geschützten Lagen; säet man aber die von denselben erlangten Körner wieder aus, so erfolgt die Reife im zweiten Jahre bedeutend früher und vollkommener, welches sich alljährlich wiederholt, bis die Reife und selbst die Form der Pflanze unserm europäischen Mays gleichsteht. Wir finden in den heißen Zonen meist breitgedrückte, flache Samen, die oben eingedrückt und selbst mit scharfen Zähnen oft versehen sind, die, wenn sie einige Jahre cultivirt werden, ihre Form gänzlich verläugnen und ganz in den gewöhnlichen deutschen Mays übergehen. Da nun jedes Land eigene Formen besitzt, deren Cha-

raktere von dem Klima bedingt sind, welche bei Uebersiedelung in andere Gegenden wieder eine gänzliche Umformung erleiden, so wird die Beschreibung der Maysſorten immer eine schwere Aufgabe bleiben, und nur für denjenigen einigermaßen ausführbar seyn, der sich sowohl mit der Cultur der europäischen als auch der amerikanischen Maysſorten beschäftiget.

Burger hat in einem Bande von 27 Bogen die Naturgeschichte, die Cultur und Benutzung des Mayses mit eisernem Fleiße und Scharfsinn zusammengestellt, und wir sind ihm dafür vielen Dank schuldig; allein wenn wir auch das Ganze durchlesen, so finden wir in botanischer Beziehung keine Befriedigung und keinen Anhaltpunkt, auf den man sich stützen kann.

Wir befassen uns eine Reihe von Jahren mit der Cultur der Maysarten, und erhielten zu diesem Zweck von verschiedenen Gegenden Amerika's Samen, die wir mit den europäischen Maysvarietäten zusammen mehrere Jahre cultivirten und beobachteten, wodurch wir jetzt in dem Besitze einer interessanten Sammlung sind, die uns nebst unsern gemachten Beobachtungen als Grundlage zur nachstehenden Beschreibung des Mayses gedient hat. Bedauern müssen wir übrigens, daß wir bei dieser schwierigen Unternehmung die Arbeiten über den Mays von Bonafous entbehren und somit ganz allein nach unsern vorliegenden Materialien arbeiten mußten.

Zur Feststellung von mehreren bestimmten Arten (wie dieses von einigen Botanikern geschah) können wir uns nach dem, was wir beobachteten, vorderhand nicht entschließen, obgleich wir durch einige Formen, die mehr Beständigkeit beim Culturwechsel zeigen, Veranlassung hätten. Wir nehmen daher nur eine Stammform an, die wir in Unterarten abtheilen und jeder ihre Spielarten zutheilen wollen, was zur Untersuchung der Formen weit mehr Erleichterung gewähren dürfte, als die unstichhaltige Artenmacherei, die das Studium solcher vielfach entstellten Pflanzen nur erschweren und nicht erleichtern; angenommen, es sey eine von uns aufgenommene Spielart eine wirkliche Art, so glauben wir doch kein großes Vergehen begangen zu haben, weil wir wenigstens durch die Zusammenstellung der Spielarten in eine Kettenreihe ihre Verwandtschaft mit den Nachbarn bezeichneten.

1. Abtheilung.

Amerikanischer Mays.

Europäische Cerealien p. 65. A.

Zea altissima, Zea hirsuta, und wahrscheinlich auch **Zea Caragua** der Autoren.

Stängel 12 — 15 Fuß hoch. Samen oft sehr breit, ganz flach, gewölbt und in der Mitte eingedrückt, bisweilen mit einem kleinen Zahn versehen, oder, statt gewölbt, in eine starke Spitze auslaufend.

1. Unterart. Breitkörniger Mays.

Europäische Cerealien p. 65. A.

Zea altissima der Autoren.

Kolben (Aehre) sehr lang, dick, meist mit 8 Samenreihen. Samen breiter als lang, oder mehr oder minder eingedrückt, unten stark abgestumpft.

a) Weißer breitkörniger Mays.

Samen weiß, sehr mehlig und weniger glänzend, als der europäische Mays.

Tarascora Corn in St. Louis (Illinois), von Dr. Engelmann daselbst erhalten.

Wir cultivirten diese Form und erhielten in den ersten Jahren 12 Fuß hohe Stengel, und nur wenige reif ausgebildete Samen, wovon die untersten am Kolben der Urform gleich, die oberen aber ohne Eindrücke erschienen und einige Annäherung zum europäischen Mays zeigten.

Von diesen erlangten Samen, die wir im nachstehenden Jahre aussteckten, erhielten wir Pflanzen mit 9 — 10 Fuß hohen Stängeln und eine frühere Samenreife. Die Samen waren bedeutend mehr ausgebildet als im vorigen Jahre, die ursprünglichen Eindrücke der äußeren Fläche waren bereits verschwunden und die schöne weiße Farbe zeigte sich mehr dunkel und schmutzig. Einige Samen waren gelb, und die jetzt rundliche Form derselben näherte sich ganz unserm Mays und verläugnete die Verwandtschaft mit der Stammform fast gänzlich. Im dritten Jahre der Cultur waren vollends alle Annäherungen zur amerikanischen Form verschwunden, und dieser sonst so sehr verschiedene amerikanische Mays war bereits

in die Unterart 5, Spielart b übergegangen. Ferner erhielten wir amerikanische Originalsamen, die ebenfalls zu dieser Form gehörten, die im dritten Jahre ebenfalls sich der Unterart 5, b näherten und nach sechsjähriger Cultur ganz dieselbe repräsentirten. Derselbe Mays wird jetzt in unserer Gegend häufig cultivirt und unterscheidet sich von unserer landesüblichen Maysart nur noch durch etwas kräftigere Bestockung.

2. Unterart. Zahnkornmays.

Kolben sehr groß, mit 12—14 Samenreihen. Samen zusammengepreßt, länger als breit, an der Spitze stark eingedrückt und mit einem scharfen Zahn versehen.

a) Weißer Zahnkornmays.

White Tooth Corn in St. Louis (Illinois), von Dr. Engelmann erhalten.

Same sehr weiß, glänzend, die Eindrücke oben an den Samen runzlich.

Bei der Cultur im ersten Jahre behielten die Körner ziemlich die Form und Farbe, sie wurden jedoch minder flach, und die obersten Samen nahmen eine rundliche und minder eingedrückte Form an. Im zweiten Jahre näherte sich die Form mehr zu dem europäischen Mays; die Körner wurden mehr rund, die Eindrücke an denselben verloren sich fast ganz, die meisten Körner waren gelb, zum Theil noch weiß, und mehrere davon nahmen eine blaue Farbe an. Die Zähne an den Samen fehlten beinahe gänzlich oder erschienen nur noch als weiche, leicht ablösliche, feine Spitzen.

b) Gelber Zahnkornmays.

Yellow Tooth Corn zu St. Louis (Illinois), von Dr. Engelmann hierher gesendet.

Unterscheidet sich von der Spielart a durch hochgelbe, etwas mehr glänzende Samen.

Die Körner, zumal an der Spitze, hatten bei der Cultur im ersten Jahre minder tiefe Eindrücke und sahen zum Theil rund aus; im zweiten Jahre verschwanden die Eindrücke ganz, die Körner waren mehr rund, die Farbe war etwas blasser und ging bei manchen Körnern ins Weiße über, so daß wir sie an die Unterart 5, Spielart b anschließen konnten.

c) Rother Zahnkornmays.

Unterscheidet sich von der Spielart a blos durch die rothe Farbe. Wurde uns ebenfalls von Dr. Engelmann aus Illinois mitgetheilt, allein die Cultur dahier mißglückte und konnte wegen Mangel an Samen nicht wiederholt werden. Es unterliegt jedoch keinem Zweifel, daß diese Form bei uns ebenfalls, wie die übrigen, bald ausarten wird.

Diese bis jetzt beschriebenen Spielarten reifen bei uns im ersten Jahre der Cultur sehr schwer und verlangen einen warmen Sommer; allein, hat man einmal Samen davon erhalten und pflanzt denselben im zweiten Jahre fort, so erfolgt die Reife weit früher, die Pflanzenstängel erreichen eine mindere Höhe, die Samen werden runder und gehen gewöhnlich im dritten Jahre in den europäischen Mays gänzlich über. Es bleibt demnach kein Zweifel mehr übrig, daß die bei uns cultivirten Maysspielarten von diesen zwei Unterarten abstammen, die durch die Cultur in einem kälteren Klima in die verschiedenen Spielarten allmählig umgewandelt worden sind, welche derjenige nicht leicht als Abkömmlinge der genannten Urformen ansehen wird, der sich nicht mit der Cultur des amerikanischen Mayses befaßt hat.

3. Unterart. Hühnermays.

Chicken Corn in Illinois. Vielleicht Zea Caragua der Autoren?

Kolben sehr klein, dünn, ziemlich gleich dick.

a) Weißer Hühnermays.

Chicken Corn in Illinois, von Dr. Engelmmnn erhalten.

Kolben mit 12 Samenreihen. Samen zusammengedrückt, nach oben stark abgerundet und nach unten spitz zulaufend, glasig, fast durchsichtig, weiß.

Behält im ersten Jahre der Cultur ziemlich die Farbe und Form und reift sehr schwer.

b) Blauer Hühnermays.

Ist von der Form a durch die blaue Farbe zu unterscheiden. Reift im ersten Jahre ziemlich gut, behält meist die blaue Farbe und bekommt nur einzelne weiße Körner.

c) Hellrother Hühnermays.

Red Chicken Corn in Illinois.

Die Samen reifen im ersten Jahre sehr unvollständig und sind unbedeutender Veränderung unterworfen.

d) Dunkelrother Hühnermays.

Reift ebenfalls sehr schwer und wechselt die Farbe.

Diese drei letzten Spielarten sind von der Form a nur durch die Farbe verschieden und scheinen nur zufällig zu entstehen, sie haben keine Beständigkeit und besondern Werth.

Die sämmtlichen Spielarten dieser Unterart erhielten wir unter dem Namen Chicken Corn von Dr. Engelmann in St. Louis im Staate Illinois. Sie reifen alle sehr spät und verlangen deßhalb in unserm Klima einen warmen Sommer.

Die Samen sämmtlicher Spielarten behielten durch die Cultur bei uns ziemlich ihre Form, verloren aber ihren Glanz und ihre Durchsichtigkeit und erschienen mehr trübe. Ueberhaupt arten die sämmtlichen Spielarten nicht so leicht aus, wie die vorstehenden zwei Unterarten, sondern behalten mehr Beständigkeit, und man wäre bei dieser mehr, als bei irgend einer andern Unterart, berechtiget, sie als eigene Art aufzustellen, was wir aber vor der Hand noch nicht für geeignet erachten, weil die Unterscheidungsmerkmale uns nicht genügend verschieden scheinen, und anzunehmen ist, daß auch beim Mais, wie bei andern Getreide-Spielarten, Formen vorhanden sind, die durch langjährige Cultur ebenfalls mehr Beständigkeit angenommen haben und nicht so leicht dem Wechsel unterworfen sind.

Diese Unterart wird in Amerika meist zur Fütterung des Federviehes angebaut, wozu sie sich vermöge der kleinen Körner sehr gut eignen mag.

4. Unterart. Spitzkörniger Mays.

Zea hirsuta? der Autoren.

Kolben dünn, spitz zulaufend, kurz, mit 12 — 18 Samenreihen. Samen länglich, an der Spitze eingedrückt und in einen starken gebogenen Zahn ausgehend, woran diese Unterart vor allen andern leicht zu erkennen ist.

a) Weißer spitzkörniger Mays.

Early Mandan Corn (frühes Madan-Korn) in Illinois, von Dr. Engelmann erhalten.

Samen weiß, glasig und fast durchsichtig.

Im ersten Jahre reiften die Samen sehr gut und waren dem Originalsamen ganz gleich; im zweiten dagegen reiften sie schwerer und waren bedeutend blasser und minder glasig, was aber hauptsächlich von dem stattgefundenen nassen Nachsommer herkam.

Diese Spielart variirt in der Form nicht so leicht, wie andere Mayssspielarten, und zeigt sich mehr als eigene Art, was jedoch erst die fortgesetzte Cultur nachweisen wird, ob diese Unterart zur wirklichen Art erhoben werden kann.

b) Rother spitzkörniger Mays.

Wir erhielten diese Spielart unter Zea hirsuta aus dem Berliner Garten durch die Gefälligkeit des Herrn Directors Otto daselbst.

Unterscheidet sich von vorstehender Spielart nur durch die dunkelrothe Farbe. Alles übrige, was über die Cultur bei der vorigen Spielart gesagt ist, gilt auch für diese.

Die bereits beschriebenen vier amerikanischen Unterarten, die in ihrem vaterländischen Klima einen bestimmteren Charakter und mehr Beständigkeit angenommen zu haben scheinen, als bei uns, werden allgemein in den wärmeren Theilen Amerika's angebaut, und dienen dort zur Hauptnahrung der Menschen und der Hausthiere. Für Deutschland haben sie keinen bestimmten Werth und müssen erst durch mehrjährige Cultur an unser Klima gewöhnt werden. Es unterliegt übrigens keinem Zweifel, daß unsere sämmtlichen Maysarten besonders von den ersten zwei Unterarten, die durch längere Cultur niedere Stängel, rundere Samen und frühere Reife erlangt haben abstammen.

Wir haben bereits gesagt, daß die Maysarten in heißen Zonen eine Höhe von 15 — 18 Fuß erreichen, und daß dieselben, jemehr sie gegen die Pole hin cultivirt werden, allmählig an ihrer Höhe abnehmen. Eben so verhält es sich mit den Samen, die in wärmeren Ländern meist glatt und eingedrückt erscheinen, während dieselben in kälteren Klimaten schon im zweiten Jahre mehr rund und gewölbt werden.

Bei keiner Pflanzenfamilie scheint der klimatische Wechsel auf die Veränderung der Formen und Farben so sehr einzuwirken, als bei dem Mays, weßhalb wir sehr zweifeln, ob die von einigen Botanikern angeführten Arten wirklich auch als solche anerkannt werden dürfen, und fühlen uns berechtiget, nach den gemachten Erfahrungen die sämmtlich nachstehenden europäischen Formen als Abkömmlinge der ersten zwei Unterarten anzunehmen.

2. Abtheilung.

Europäischer Mays.

Zea Mays. Zea praecox L.

Mit 3 — 8 Fuß hohen Stängeln und frühreifenden rundlichen Samen, ohne die mindesten Eindrücke und Zähne.

5. Unterart. Großer Mays.

Mit 7 — 8 Fuß hohen Stängeln, gleichdicken, sehr langen Kolben, 8 — 12 Samenreihen und großen breiten Samen, die in regelmäßigen Reihen stehen.

a) Weißer großer Mays.

Mit weißen, bisweilen fleischfarbigen und einzelnen gelben, großen Körnern.

Wir haben diesen Mays aus Spanien durch die Horticultur-Gesellschaft in London erhalten.

Eine sehr ergiebige Spielart, die etwas spät reift, aber dennoch allgemein angepflanzt zu werden verdient.

b) Weiß- und gelbkörniger großer Mays.

Unterscheidet sich von der Spielart a durch die gelben Körner, welche sich zur Hälfte gemischt unter den weißen befinden. Diese Spielart wurde, wie schon erwähnt, aus der ersten Unterart, Spielart a, während sechsjähriger Cultur im landwirthschaftlichen Garten dahier erzielt. Sie ist für den ökonomischen Gebrauch ausgezeichnet und wird in der Umgegend von Heidelberg schon ziemlich häufig cultivirt, so wie auch dem gemeinen Mays einigermaßen vorgezogen.

c) Großer gelber Mays.

Ist von der Spielart a nur durch gelbe Körner unterschieden.

Dieser schöne große Mays wird allgemein in der Umgegend von Kehl und Straßburg im Großen angebaut und verdient in ökonomischer Beziehung die erste Berücksichtigung.

Für den Anbau im Großen sind die beschriebenen drei Spielarten vorzugsweise zu empfehlen, indem dieselben sich nicht allein kräftig bestocken, sondern auch durch große Kolben und Körner vor allen übrigen sich auszeichnen.

6. Unterart. Gemeiner Mays.

Mit 4—6 Fuß hohen Stängeln, gleich-dicken, etwas kurzen Zapfen, 8—14 Samenreihen und etwas rundlichen Samen, die nicht in geregelten Reihen stehen.

Man findet hiervon eine Menge nachstehend beschriebener Farbenabänderungen, die aber meistens nur zufällig erscheinen und sich selten rein fortpflanzen lassen.

a) Gelber gemeiner Mays. (Zea Mays L.)

Mays vulgaris; Wälschkorn, Türkisch Korn in Deutschland; Kukuruz in Ungarn.

Mit gelben Samenkörnern, die sich ziemlich rein fortpflanzen lassen, jedoch auch häufig verschiedene Farbenabänderungen hervorbringen. Wird allgemein im südlichen Deutschland angepflanzt und ist wohl die am meisten verbreitete Form.

b) Weißer gemeiner Mays.

Dieser unterscheidet sich von vorstehender Spielart durch weiße Körner, ist ziemlich beständig und wird auf dem Felde häufig angetroffen.

c) Hellrother gemeiner Mays.
d) Blutrother gemeiner Mays.
e) Dunkelrother gemeiner Mays.
f) Blauer gemeiner Mays.
g) Panaschirter gemeiner Mays.
h) Gemeiner Mays mit hell- und dunkelrothen Körnern.

i) Gemeiner Mays mit verschiedenfarbigen Körnern.

Die Spielarten c bis i einschließlich erscheinen nur zufällig; sie sind daher als wechselnde Unterspielarten zu betrachten, die sich nicht bestimmt fortpflanzen lassen und von der Spielart a nur durch die Farben und Bezeichnungen verschieden sind. Die sämmtlichen Spielarten dieser Unterart stehen der 5ten Unterart im Werth nach.

7. Unterart. Spitzkolbiger Mays.

Mit 4—5 Fuß hohen Stängeln, kurzen, kleinen Kolben, die nach der Spitze stark verjüngt zulaufen, meist von 12—20 Samenreihen, welche dicht zusammengedrängt sind, und etwas kleinen Samen.

a) Gelber spitzkolbiger Mays.

Mit gelben, kleinen Samen, die sehr dicht bei einander stehen.

Stammt aus Spanien, woher wir ihn durch die Horticultur-Gesellschaft in London erhielten.

Diese Spielart ist ziemlich erträglich und scheint sich zur Fütterung des Federviehes, der kleinen Körner wegen, vorzüglich zu eignen.

b) Rother spitzkolbiger Mays
und
c) Blauer spitzkolbiger Mays

sind als Unterspielart der ersten Spielart zu betrachten, die zufällig erscheinen und nur durch die Farbe der Samen von a verschieden sind.

8. Unterart. Kurzkolbiger Mays.

Mit 5—6 Fuß hohen Stängeln, sehr stumpfen, kurzen, gleichdicken Kolben und meist unregelmäßigen Samenreihen.

a) Gelber kurzkolbiger Mays.

Mit gelben Körnern.

Kam aus Spanien in den landwirthschaftlichen Garten dahier und hat keinen besondern Werth.

9. Unterart. Breitkolbiger Mays.

Stängel 5 — 6 Fuß hoch; Kolben meist breitgedrückt, kurz, stumpf, bisweilen oben getheilt, mit unregelmäßigen Samenreihen und kleinen rundlichen Körnern.

a) Gelber breitkolbiger Mays.

Sirter-Mays in Steiermark.

Mit gelben Körnern.

Diese schöne Spielart, die ziemlich beständig bleibt, erhielten wir durch die Güte unseres verstorbenen Freundes, Professor Werner in Grätz. Sie steht ebenfalls in ökonomischer Beziehung der 8ten Unterart nach und bildet den Uebergang zur nachstehenden Unterart, indem die Spindeln Andeutungen zur Theilbarkeit zeigen und deßhalb breite Kolben bilden.

10. Unterart. Aestiger Mays.

Mit verzweigten ästigen Kolben.

a) Weißer ästiger Mays.

b) Rother ästiger Mays.

Beide Formen erscheinen nur zufällig, und zwar sehr selten bei verschiedenen Spielarten, und verdienen deßhalb in botanischer, besonders aber in ökonomischer Hinsicht keine weitere Beachtung.

11. Unterart. Cinquantino-Mays.

Stängel 4 Fuß hoch; Kolben sehr kurz, dick, nach oben etwas verjüngt, mit meist 12 Samenerihen und etwas breiten Samen.

a) Weißer Cinquantino-Mays.

Mit weißen frühreifenden Samen. Wird in Italien angebaut, und hat den Namen Cinquantino von der Reifzeit der Samen im Verlauf von fünf Monaten. Ob dieses übrigens die ächte italienische Form ist, vermögen wir nicht zu bestimmen.

Reift bei uns 14 Tage früher als der gemeine Mays, und mag in dieser Beziehung für solche Klimate, wo der gemeine Mays nicht mehr reif wird, ökonomischen Werth haben.

12. Unterart. Zwergmays.

Die Stängel meist nur 3 Fuß hoch; Kolben bisweilen nur 3 Zoll lang.

a) Gelber Zwergmays.

Zea praecox. Mays praecox der Autoren. Kleiner Mays in Deutschland. Europäische Cerealien p. 68. H.

Mit kleinen, gelben, runden Körnern, die sehr dicht beisammensitzen.

Reift sehr früh und meist 4 Wochen vor dem gemeinen Mays, weßhalb diese Spielart in nördlichen Gegenden, wo der gemeine Mays nicht mehr gedeiht, angepflanzt werden kann.

Er wird bis jetzt nur in Gärten angebaut, und eignet sich besonders zur Fütterung des Federviehes.

Dieser Mays artet sehr leicht aus und bekommt größere Kolben und höhere Stängel, zumal wenn er mit andern Maysspielarten angebaut wird.

b) Rother Zwergmays.
c) Blauer Zwergmays.
d) Panaschirter Zwergmays.

Diese drei Spielarten sind von dem gelben Zwergmays nur durch die Farbe verschieden, sie erscheinen blos zufällig, und können deßhalb nur als Unterspielarten betrachtet werden.

Cultur und Nutzen des Mayses im Allgemeinen.

a) Als Mehlpflanze.

Als bauwürdigen Mays für das südliche Deutschland zählen wir hauptsächlich die drei Spielarten der 5ten Unterart, als: den weißen, weiß- und gelbkörnigen und gelben großen Mays, zum allgemeinen Anbau auf offenem Felde, und die Unterart 11 und 12, als den weißen Cinquantino- und gelben Zwergmays in mehr geschützte Lagen für das nördliche Deutschland, und zwar dahin, wo erstere nicht mehr gehörig reif werden. Die übrigen Formen gehören meist nur den Gärten und Sammlungen an, und haben hauptsächlich mehr botanischen als eigentlichen landwirthschaftlichen Werth.

Ob die Mayscultur vorträglicher als der eigentliche Getreidebau ist, vermögen wir, aus Mangel an Erfahrung und vergleichenden Versuchen nicht zu bestimmen. Nur haben wir bemerkt, daß in den Rheingegenden in produktivem Boden, wo besonders der Getreidewerth hoch steht, die Mayscultur mehr zurückgedrängt als erweitert, und daselbst nur noch zum Hausgebrauch, weniger aber zum Verkauf, angebaut wird. Doch sehen wir den Anbau desselben noch sehr häufig, zumal in sandigen Gegenden, bei Karlsruhe, in der Umgebung von Straßburg und im Elsaß, von wo aus die Samen meist in die großen Städte zum Mästen der Gänse und Schweine auf den Markt gebracht werden. Der pfälzer Bauer dagegen läßt sich auf den Maysbau nur wenig ein, und behauptet, daß ihm der Spelzenbau mehr vortrage. Es scheint daraus hervorzugehen, daß es beim Maysbau hauptsächlich auf Localverhältnisse ankommt, und daß somit derselbe in minder cultivirten, besonders sandigen Gegenden von Wichtigkeit seyn mag, während er im produktiven, gut gebauten Ackerlande weniger Berücksichtigung verdient.

Wir glauben daher, daß der Mays dem südlichen Europa, als Italien, Spanien, Frankreich, Ungarn und andern Ländern mehr, als den besseren Gegenden des südlichen und nördlichen Deutschlands anzuempfehlen ist.

Ueber die Cultur und den Gebrauch des Mayses hat Burger in seiner vortrefflichen Abhandlung: Naturgeschichte des Mayses, alle möglichen Nachweisungen gegeben, die jedem, der sich für den Maysbau interessirt, von Wichtigkeit seyn müssen. Eben so hat Schwerz in seinem neuesten Werke: Anleitung zum praktischen Ackerbau, die Mayscultur sehr umfassend und mit gründlichen Erfahrungen abgehandelt, und es mag wohl niemand gelingen, etwas besseres darüber zu liefern. Wir entlehnen daher nur einige der wichtigsten Stellen aus diesen Schriften und verweisen im Uebrigen auf die Nachlesung beider Werke.

Ueberall, wo der Wein im Freien süße Früchte bringt, oder der Buchweizen als zweite Frucht reif wird, kann auch noch Mays gebaut werden. Er fordert in warmen Ländern einen bindigen Boden; in kälteren Gegenden erwärmt sich aber nur der leichtere geschwind und hinlänglich genug, um ihn noch zur Zeitigung zu

bringen. Er verlangt ferner ein frisch und reichlich gedüngtes Feld, wenn er reichlich ertragen soll.

Der Acker, in welchen Mays gesäet werden soll, muß entweder durch die vorausgegangene Frucht oder durch mehrfältiges Pflügen in einen reinen Zustand versetzt worden seyn.

Die Zeit der Aussaat richtet sich nach dem Klima. Wenn keine Nachtfröste mehr zu befürchten sind, soll man Mays säen. Dieses geschieht im südlichen Deutschland meist Ende April. Der Mays wird mit der Maschine in Reihen oder in einzelne Stufen gleichweit von einander gelegt. Die Cultur desselben besteht darin, daß man die jungen Pflanzen frühzeitig behackt, dasselbe später noch einmal vornimmt, und wenn sie hoch genug sind, mit Erde einhäufelt, was bei den Reihen mit dem Häufelpfluge und bei den Stufen mit der Hacke geschieht. Wenn die Blüthe vorüber ist, werden die Stängel über den Kolben abgeschnitten und verfüttert; dieses darf aber nicht eher geschehen, als bis sich das Pollen (Blüthenstaub) der Staubbeutel entleert hat, weil sonst keine genügende Befruchtung statt findet. Das Stroh des Mayses hat als Viehfutter einen höheren Werth als jenes der anderen Halmgetreide, weil es mehr Zucker, Schleim und Stärke enthält. Dafür sind aber die reifen Stängel schwer zu schneiden, und das Futter muß entweder abgebrüht werden, oder ein paar Tage früher, mit kaltem Wasser übergossen in Bütten stehen.

b) Futterpflanze.

Man säet den Mays häufig in Stoppeläcker nach der Ernte, oder auch im Frühling in dichte Reihen, und schneidet die Stängel, wenn sie stark genug sind, zur Grünfütterung ab. Sie haben sehr viel Saft- und Zuckertheile und werden deßhalb von dem Vieh gerne gefressen.

In trocknem heißem Jahrgange liefert der Mays, weil er Hitze und Trockenheit mehr, als alle andere Futterpflanzen, erträgt, ein reiches Futtersurrogat.

c) Einmach- und Grützepflanze.

Man macht die halbreifen Aehren in Essig ein, und giebt sie als Zuthat zu Rindfleisch. Andere braten die reifen Kolben in offenem Feuer und genießen sie im warmen Zustande. Man berei-

tet ferner Grütze und Mehl daraus; erstere gebraucht man zu Suppen und letzteres zu Brei, Kuchen und Brod.

Die beliebte Polenta (dicker mit Wasser gekochter Brei), ein Hauptnahrungsmittel der Italiener, so wie die Milasse oder Cruchade der Südfranzosen, und die Gaudes (beide dicker Brei in Milch gekocht) der Burgunder, werden aus Maysmehl bereitet. Die Amerikaner backen aus Maysmehl Kuchen und Brod, eben so die Ungarn. Das Brod ist sehr weiß, wenn es gut behandelt wird, schwammig, und hat einen süßlichen Geschmack, der nicht von jedermann geliebt wird. Die Hüllen, in denen sich die Kolben befinden, dienen, wenn sie fein zerrissen werden, zum Auspolstern der Stühle und Kanapee's.

Anhang.

Cultur der Wiesengräser im Allgemeinen.

Keine Pflanzen sind bei der immer mehr sich entwickelnden Bodencultur in landwirthschaftlicher Beziehung so sehr vernachlässigt, als die Gräser, obgleich sie zu den wichtigsten Futterpflanzen gehören, von denen der denkende Landwirth bei geeignetem Anbau, zumal auf feuchtem, für den Feldbau ungeeigneten Boden, den höchsten Ertrag mit dem geringsten Kraft- und Düngeraufwand gewinnen kann. Ihre Anzahl ist unendlich groß, und jede Localität, vom Sumpf bis zur trocknen Heide, vom schweren Thonboden bis zum Flugsande, weist Repräsentanten dieser Familie nach. Nicht alle Gräser haben aber gleichen Werth, und sind in der Qualität, als Futter- und Wiesenpflanzen, äußerst verschieden; viele sind hart, rauh, trocken, spröde, und werden von den Thieren ungern und nur in der höchsten Noth genossen, während andere entgegengesetzte Eigenschaften besitzen und ein nahrhaftes Futter abwerfen, das grün und getrocknet die Hauptnahrung für Pferde, Rindvieh und Schaafe ausmacht. Erstere können hier keine Stelle einnehmen, indem nur diejenigen Gräser bezeichnet werden sollen, die einen wirklichen und allgemeinen Werth für die Land-

wirthschaft haben und deren Vermehrung durch leichte Samengewinnung oder auch sonstige Fortpflanzung keiner großen Schwierigkeit unterworfen ist. Da nun aber jedes anerkannte Wiesengras seine eigenthümliche Bodenart und einen angemessenen Standort verlangt, so ist es nöthig, die verschiedenen Bodenverhältnisse der Grasanlage auszumitteln, und darnach die Wiesengräser zu classificiren, was jedoch nicht so scharf abgegränzt werden kann, weil selbst mehrere von ihnen auf verschiedenen Bodenarten fortkommen.

Wir nehmen an, daß der Wiesenbau nur da von Nutzen seyn kann, wo der Boden zeitweise den Ueberschwemmungen ausgesetzt ist, wo allzu große Feuchtigkeit statt findet, oder wo derselbe thonig, abhängig und auch zu steinig ist, und daher nicht mit dem Pfluge bearbeitet werden kann. Sodann da, wo der trockne unfruchtbare Boden künstlich gewässert werden kann; und endlich da, wo die Bodenfläche so groß ist, daß die sie bewohnende Bevölkerung nicht Hände genug zur Bearbeitung derselben hat und wo der Boden von solcher Qualität ist, daß Feld- und Wiesenbau (oder sogenannte Koppelwirthschaft darauf getrieben werden kann.

Die Abtheilungen der Wiesen in Sumpf- und trockne Wiesen, wie dieses in verschiedenen landwirthschaftlichen Schriften geschieht, können wir nicht billigen, und zwar deßhalb, weil auf ersteren nur schlechte und sauere Gräser wachsen, die keinen Futterwerth haben, und auf letzteren nur unbedeutende trockne Gräser fortkommen, die allzu geringen Ertrag liefern. Sumpfige Wiesen gehören daher entwässert und cultivirt zu werden, und kann der Wasserabzug vermöge einer zu niedrigen Lage nicht statt finden, so besetze man solche Sümpfe mit Kopfweiden, Pappeln, Erlen u. dgl., was weit mehr Nutzen bringen wird, als eine schlechte Sumpfwiese.

Eben so baue man trockene Gelände, die nicht bewässert werden können, mit dem Pfluge, und benutze sie zum Anbau krautartiger Futterkräuter, als Luzerne, Esparsette u. dgl., die eher vermögend sind, durch ihre tiefer gehenden Wurzeln aus dem Boden Nahrung zu ziehen, als die faserwurzeligen Gräser.

Ein besonderer Uebelstand, den wir allgemein wahrnehmen, und der sehr nachtheilig auf eine gute Wiesencultur einwirkt, liegt in der üblichen Besamung der Wiesen durch sogenannte Heublumen, die man als Abfälle auf Heuböden, ohne Rücksicht, ob dieselben

von guten oder schlechten Gräsern herstammen, gewinnt. Diese Heublumen enthalten meist nur taube Grassamen, und nebst diesen eine Menge schlechter Unkrautsamen, durch deren Aussaat die Wiesenunkräuter, die ohnehin auf jedem Boden von selbst erscheinen, auf Rechnung der besseren Gräser vermehrt werden.

Einem solchen Uebelstande ist nur dadurch abzuhelfen, wenn man reifen Samen von geeigneten Wiesengräsern selbst einsammelt und diese in gehöriger Mischung mit Zusatz von einigen krautartigen Futterpflanzensamen zusammen aussäet; da aber diese Gräser da, wo noch keine geregelte Grascultur eingeführt ist, schwierig zu sammeln sind, so dürfte es zweckmäßiger seyn, die Samen von guten Samenhandlungen zu verschreiben, von denen man solche Gräser rein, oder auch, wenn Boden und Lage der zu besäenden Wiese angegeben wird, in passender Mischung billig erlangen kann.

Wir haben aus eigener Erfahrung entnommen, daß die Kosten für solche Samenanschaffungen schon im ersten Jahre durch zwei reiche Schnitte hinlänglich vergütet wurden, wozu hauptsächlich das italienische Raygras, das sich sehr schnell bestockt, beigetragen hat, weßhalb wir die Besamung der Wiesen durch reine Gräser nicht genug empfehlen können.

Nach diesen vorangegangenen Grundzügen und weiter gemachten Beobachtungen über das Gedeihen der Gräser auf den Wiesen und andern Grasplätzen wollen wir versuchen, die Wiesen nach Boden und Lage zu classificiren und jeder Classe ihre dahin geeigneten Grasarten zur beliebigen Auswahl für die Besamung anzuweisen.

Wahl der Gräser.

1) Für Wiesen auf torfigem, moorigem Boden.

a) Obergräser (Halmgräser).

Wiesenlieschgras. **Phleum pratense.**
Wiesenfuchsschwanz. **Alopecurus pratensis.**
Honiggras. **Holcus lanatus.**
Französisches Raygras. **Arrhenantherum elatuis (Avena elatior).**
Rohrschwingel. **Festuca arundinacea (F. elatior).**

b) Untergräser (Bodengräser).

Fioringras. **Agrostis stolonifera.**

2) Auf thonigem, wasserhaltigem, sogenanntem kalten Boden.

a) Obergräser.

Rohrschwingel. Festuca arundinacea.
Knaulgras. Dactylis glomerata.
Wiesenlieschgras. Phleum pratense.
Französisches Raygras. Arrhenantherum elatius (Avena elatior).

b) Untergräser.

Ruchgras. Anthoxanthum odoratum.
Englisches Raygras. Lolium perenne.
Kammgras. Cynosurus cristatus.
Fioringras. Agrostis stolonifera.
Gemeines Rispengras. Poa trivialis.

3) Auf fruchtbarem, kräftigem, sogenanntem warmen Boden mit Bewässerung (fruchtbare Wässerwiesen).

a) Obergräser.

Wiesenlieschgras. Phleum pratense.
Wiesenfuchsschwanz. Alopecurus pratensis.
Wiesenschwingel. Festuca pratensis.
Goldhafer. Avena flavescens.
Kurzhaariger Hafer. Avena pubescens.
Französisches Raygras. Arrhenantherum elatius (Avena elatior).
Italienisches Raygras. Lolium italicum.

b) Untergräser.

Englisches Raygras. Lolium perenne.
Zittergras. Briza media.
Ruchgras. Anthoxanthum odoratum.
Wiesenrispengras. Poa pratensis.

4) Auf fruchtbarem, kräftigem, sogenanntem warmen Boden ohne Bewässerung, und statt dieser öftere Düngung.

a) Obergräser.

Französisches Raygras. Arrhenantherum elatius (Avena elatior).
Italienisches Raygras. Lolium italicum.
Wiesenschwingel. Festuca pratensis.

Wiesenhafer. **Avena pratensis.**
Goldhafer. **Avena flavescens.**
Kurzhaariger Hafer. **Avena pubescens.**

b) Untergräser.

Englisches Raygras. **Lolium perenne.**
Schaafschwingel. **Festuca ovina.**
Wiesenrispengras. **Poa pratensis.**
Zittergras. **Briza media.**
Ruchgras. **Anthoxanthum odoratum.**

5) Auf schattige Waldwiesen und Grasgärten.

a) Obergräser.

Knaulgras. **Dactylis glomerata.**
Riesenschwingel. **Festuca gigantea (Bromus giganteus).**
Französisches Raygras. **Arrhenantherum elatius (Avena elatior).**
Italienisches Raygras. **Lolium italicum.**
Kurzhaariges Hafergras. **Avena pubescens.**

b) Untergräser.

Englisches Raygras. **Lolium perenne.**
Ruchgras. **Anthoxanthum odoratum.**

6) Auf Zierrasen in Gärten und Parkanlagen.

Englisches Raygras. **Lolium perenne.**
Italienisches Raygras. **Lolium italicum.**

Zur Mischung der Grassamen wählt man gern einige krautartige Pflanzen, wie z. B. für alle Wiesen, mit Ausnahme der Zierrasen: Steinklee (**Trifolium repens**), rothen Klee (**Trifolium pratense**) und Hopfenklee (**Medicago lupulina**); für Wiesen auf torfigem, thonigem und feuchtem Boden: Bastardklee (**Trifolium hybridum**), Schotenklee (**Lotus corniculatus**) und Steinklee. Bei den Zierrasen dagegen darf keine Mischung stattfinden, weil durch die farbigen Blüthen der krautartigen Pflanzen das schöne Grün vom Raygras unterbrochen und das Ansehen solcher Zierrasen verunstaltet wird.

Nebst diesen Pflanzen ist die Mischung mit italienischem Raygras bei allen Grasanlagen zu empfehlen, weil dasselbe sehr schnell wächst und im ersten Jahre gleich Ertrag liefert, was bei andern

Gräsern nicht so in hohem Grade der Fall ist. Anthoxanthum odoratum kann ebenfalls als Mischung fast für alle Bodenarten, wegen seines aromatischen Geruches, den es dem Heu giebt, empfohlen werden, jedoch des geringeren Ertrages wegen darf die Beimischung nicht zu stark seyn.

Alle genannten Gräser und krautartige Pflanzen zur Anlegung von Wiesen können bei den früher genannten Samenhandlungen bezogen und auch sehr leicht, auf den vorgeschriebenen Bodenarten angebaut, gewonnen werden.

Ueber die weitere Behandlung der Wiesen haben wir mehrere gediegene Schriften, wovon wir die von Pabst unter dem Titel: Kurze Anleitung in der Behandlung der Wiesen, 1832, als sehr vorzüglich, kurz und leicht verständlich halten, und dieselbe deßhalb, mit Ausnahme des §. 56, den wir bereits ausführlicher behandelt haben, hier mittheilen wollen.

---

§. 1. Wiese benennen wir jedes Grundstück, welches mit verschiedenen Gras- und Kleearten und andern Kräutern bewachsen ist und wovon jährlich das herangewachsene Gras (Futter) ein- oder mehreremal abgemäht und zu Heu getrocknet wird.

§. 2. Da die Viehhaltung schon wegen der Erzeugung des Düngers ein nothwendiges Bedürfniß bei dem Betriebe der Landwirthschaft ist, da die Unterhaltung des Viehes im Winter ohne Heu in den meisten Verhältnissen schwierig, in manchen unmöglich ist, da das auf Wiesen erzeugte Futter einen geringeren Culturaufwand erfordert und seine Gewinnung sicherer ist, als die des dürren Futters (von Klee ꝛc.) auf dem Felde, da endlich um so weniger Futter auf dem Ackerfelde gebaut zu werden braucht, je mehr man dessen auf den Wiesen erzeugt; so ist daraus die Wichtigkeit der Wiesen leicht zu ersehen.

Hiermit soll jedoch nicht gesagt seyn, daß man ohne Wiesen oder ohne viel Wiesen keinen guten Ackerbau treiben könne. Sobald der Boden zum künstlichen Futterbau, d. h. dem Anbau der verschiedenen Kleearten, oder auch nur einer derselben, geeignet ist und diese in hinreichender Menge und auf die beste Weise angebaut werden, so können und müssen dadurch die Wiesen ersetzt werden.

§. 3. Die Wichtigkeit der Wiesen wird noch bedeutender, wenn man erwägt, daß wegen der natürlichen Lage des Bodens große Flächen desselben auf keine andere oder wenigstens keine bessere Weise, als zu Wiesen, benutzt werden können.

Da nämlich, wo die Lage für Ackerfeld zu feucht und zu tief oder sonst ungünstig ist.

§. 4. Ein Grundstück soll jedoch nur dann als Wiese benutzt werden, wenn es seiner Lage nach dazu geeignet ist, und es gewährt auch als Wiese nur dann einen befriedigenden Nutzen, wenn es zweckmäßig behandelt wird.

Namentlich soll man zu trocken gelegene Grundstücke, welche nicht bewässert werden können, lieber zu Ackerfeld umwandeln, als wie als Wiesen belassen.

§. 5. Die Güte der Wiesen ist verschieden, und abhängig von der Lage, dem Klima, dem Boden und der ihnen zu Theil gewordenen Behandlung.

Ein warmer, nicht zu schwerer, nicht zu leichter, Boden ist im Allgemeinen der beste für Wiesen; leichter Boden ist aber auch noch gut, wenn er hinlänglich bewässert werden kann, und schwerer Boden nicht schlecht, wenn die Lage nicht zu naß ist.

§. 6. Gut nennt man eine Wiese, wenn sie mit guten süßen Gräsern, guten Kleearten 2c. bewachsen ist und auch in der Menge nicht zu wenig abwirft. Mehr oder weniger schlecht heißen die Wiesen, welche viel Moos, saure Gräser und andere wenig nahrhafte Pflanzen erzeugen, oder welche nur sehr wenig Ertrag geben, wenn auch dessen Güte nicht gerade gering ist.

Gute Wiesen können in einem Sommer zwei- oder sogar mitunter dreimal gemäht werden, schlechte sind häufig nur einschürig.

§. 7. Wenn Wiesen schlecht sind, so ist in den meisten Fällen daran schuld: a) entweder daß sie an Nässe leiden, indem der Boden das Wasser zu wenig durchläßt und dasselbe auch nicht gehörig abziehen kann, während doch mehr Wasser Zutritt in den Boden der Wiese hat, als demselben zuträglich ist; oder: b) daß sie Mangel an Feuchtigkeit haben.

Dabei ist auch der Boden oft noch mit schuld, indem die in der Lage begründeten Fehler durch eine ungünstige Beschaffenheit des erstern bedeutend erhöht werden, z. B. ein lettiger Grund bei nasser Lage, oder ein magerer, leichter Boden bei zu trockner Lage, oder Torfgrund u. s. w. — Vernachlässigungen in der Behandlung, in Bezug auf Wegräumung von Gestrüpp, Maulwurfshau-

sen u. s. w., so wie Mangel an aller Düngung, sind ebenfalls häufig Veranlassung mit, daß die Wiesen schlecht sind.

§. 8. Sobald die Wiesen nicht schon so gut sind, daß sie nichts zu wünschen übrig lassen, muß dahin getrachtet werden, sie durch geeignete Mittel in den möglichst einträglichsten Zustand zu bringen. Die dazu führenden Mittel sind, je nach den einwirkenden Umständen:

I. die Entwässerung,
II. die Bewässerung,
III. die Düngung und sonstige Pflege,
IV. die Erneuerung der Grasnarbe und Anlegung neuer Wiesen.

I. Entwässerung.

§. 9. Um das im Ueberfluß vorhandene und deßhalb Schaden bringende Wasser zu entfernen, müssen Abzugsgräben angelegt werden; zuvor aber muß untersucht werden, woher sich die Nässe herbeizieht und ob solche nicht durch Gräben ganz von dem Grundstück abgehalten werden kann.

Wir machen zu dem Ende folgende Abtheilungen: 1) Von der Abhaltung oder Auffangung des Wassers; 2) von der Ableitung desselben; und 3) von der Anlegung der Graben.

Daß man bei jeder nur einigermaßen bedeutenden Ent- und Bewässerungsanlage vorgängig ein genaues Nivellement zu unternehmen und aufzuzeichnen habe, und daß das Resultat des Nivellirens die näheren Bestimmungen an die Hand geben müsse, wie und wo die Gräben zu ziehen sind, so wie, daß solche, so wie die etwa abzuhebenden oder auszufüllenden Stellen, vorher durch eingeschlagene Pflöcke bezeichnet werden, wird hier als bekannt vorausgesetzt.

1. Abhaltung oder Auffangung des Wassers.

§. 10. Die Versumpfung entsteht häufig durch Quellen, welche höher als die Wiese liegen und ihr Wasser in derselben verbreiten. Ueberall, wo sich solche Quellen finden, müssen sie in kleine zu grabende Brunnen aufgefangen und diese mit Ableitungsgräben in Verbindung gebracht werden.

§. 11. Noch häufiger zieht sich die Nässe von benachbarten Anhöhen unterirdisch in die Wiesengründe und bildet selbst zuwei-

len auf solchen Wiesen sumpfige Stellen, welche an Abhängen gelegen sind. In diesen Fällen muß untersucht werden, ob man durch tiefe Gräben die aus der Anhöhe sich ziehende Nässe, ehe sie sich in der Wiese verbreitet, auffangen und durch diese Auffangegräben den Ableitungsgräben zuführen kann.

§. 12. Zieht sich das Wasser oberirdisch von Anhöhen in die Wiese, so ist es am leichtesten, durch am höheren Rande derselben herziehende Gräben das Wasser aufzufangen und wegzuführen.

2. Ableitung des Wassers.

§. 13. Wenn schon in vielen Fällen das Wasser in der eben beschriebenen Art wenigstens theilweise abgefangen werden kann, so sind doch immer noch weitere Abzugsgräben nöthig, und solche auch schon zur Abführung des aufgefangenen Wassers unentbehrlich.

Nicht selten ist überdies eine Abfangung des Wassers gar nicht thunlich, z. B. bei einer fast ebenen, flachen Lage mit undurchlassendem Untergrund.

§. 14. Diese Abzugsgräben müssen immer in den tiefsten Stellen des Grundstücks und in der Richtung angelegt werden, welche noch einiges Gefälle darbietet. Man legt zu dem Ende einen Hauptgraben, oder bei großen Flächen deren mehrere, an, und läßt in diesen die erforderliche Zahl von Seitengräben einfallen.

§. 15. Wenn ein Bach durch den Wiesengrund geht, welcher mit seinem Wasserspiegel höher zieht, als ein Theil der Wiesenfläche liegt, und diese dadurch versumpft wird, so muß, wo möglich, der Bach in einem neuen, in den tieferen Stellen hinziehenden Graben fortgeführt und dessen altes Bett ausgefüllt werden. Wenn der durchziehende Bach wegen vieler Krümmungen die Versumpfung veranlaßt, müssen diese, soweit thunlich, gerade gezogen werden.

§. 16. Kleine Vertiefungen, welche schwer zu entwässern sind, muß man suchen mit Grabenauswurf und anderer Erde, welche zuweilen auch von einzelnen Erhöhungen weggenommen werden kann, auszufüllen. Bei größeren Kesseln bleibt zu versuchen, ob ein Durchstich des Randes an der niedersten Stelle möglich ist.

Die Anlegung von unterirdischen Abzugsröhren (Bohrlöchern) und von Saugschächten, so wie die Correction größerer Flüsse und dabei vorfallenden Wasserbauarbeiten übergehen wir, indem dazu die Beiziehung von Kunstverständigen anzurathen ist.

3. Anlegung der Entwässerungsgräben.

§. 17. Eine gute Anlegung der Gräben ist sowohl wegen Erreichung des Zwecks, als wegen der Kosten, welche deren Unterhaltung für die Folge verursacht, höchst wichtig.

§. 18. Die Auffangegräben brauchen nur ein geringes Gefälle zu haben. Müssen sie sehr tief seyn, z. B. 5 bis 6 Fuß, um das Wasser gehörig abzuschneiden; so thut man, sobald sie nicht große Wassermassen aufzunehmen haben, meistens besser daran, die Wände senkrecht zu machen und die Gräben dann mit groben Steinen, oder wenn man diese nicht haben kann, mit Reisigfaschinen so auszufüllen, daß das Wasser darin sich ansammeln und fortziehen kann. Zuletzt wird Reisig und Stroh und darauf noch 1 Fuß hoch Erde und Rasen so aufgelegt, daß die Oberfläche dem übrigen Boden wieder gleich ist.

Wenn man einzelne quellige Stellen trocken legen will, so legt man die Gräben, welche das Wasser fortleiten, auch häufig auf die eben beschriebene Weise mit Vortheil an.

Die nicht auszufüllenden und nicht zu verdeckenden Auffangegräben werden in Bezug auf Böschung wie die Abzugsgräben behandelt.

§. 19. Die Abzugsgräben werden in der Regel nicht verdeckt angelegt. Zu einer richtigen Anlegung derselben gehört, daß sie bei nicht ganz losem Boden eine Böschung (abgedachte Wände) in einem Winkel von 45 Grad, gegen die senkrechte Höhe gemessen, haben. In losem Boden muß die Böschung noch um ein Bedeutendes flacher seyn.

Im ersten Falle muß die obere Breite des Grabens so viel betragen, als die doppelte Tiefe und dazu noch die untere Breite des Grabens zusammen; im andern Fall so viel, als die drei- bis vierfache Tiefe und die untere Breite zusammen. Es ist gut, sich aus Brettern gemachter Einsätze bei der Anfertigung der Gräben zu bedienen, um überall der gleichen Böschung gewiß zu seyn.

§. 20. Das Gefälle der Abzugsgräben muß nicht zu gering und möglichst gleichförmig seyn; Biegungen, besonders etwas scharfe, müssen so viel als möglich vermieden werden. Die Seitengräben müssen, so weit als thunlich, in einem spitzen Winkel in die Hauptgräben einfallen.

§. 21. Die Weite und Tiefe müssen sich nach der abzuführenden Wassermenge und nach dem Gefälle richten.

Damit das Gefälle gleich bleibt, so muß in dem Verhältniß, als man etwas höhere Stellen zu durchschneiden hat, der Graben tiefer und oben weiter gemacht werden.

§. 22. Wenn eine Entwässerungsanlage zu Stande gebracht ist, so bleibt nun noch übrig, sie auch in der Folge in gehörigem Stande zu erhalten.

II. Bewässerung.

§. 23. Nichts kann den Ertrag der Wiesen mehr erhöhen, als eine gute Bewässerung. Da nun diese Ertragserhöhung in den meisten Fällen ohne sehr große Kosten erreicht werden kann, da dazu gar kein Aufwand an Dung erforderlich ist, so sollte jeder Wiesenbesitzer, nächstdem, daß er zuerst da, wo es nöthig ist, für Entwässerung sorgt, auf's eifrigste bedacht seyn, ob und wie er seine Wiesen bewässern kann.

Sehr häufig können die an Näße leidenden Wiesen, sobald sie gehörig trocken gelegt sind, nun mit Vortheil bewässert werden.

§. 24. Bei der Bewässerungsanlage hat man die Beschaffenheit und Menge des Wassers, die Beschaffenheit des Bodens und die Lage der Wiese in Betracht zu ziehen. Je nachdem die Lage und Wassermenge beschaffen ist, wird die Bewässerung zur Ueberrieselung oder zur Ueberstauung eingerichtet.

Zuletzt bleibt noch das Verfahren beim Wässern selbst zu erörtern.

1. Beschaffenheit des Wassers.

§. 25. Je mehr das Wasser schon geflossen ist und bei seinem Fortströmen gute erdige oder sonst düngende Theile mit sich genommen hat, um so besser ist es. Indessen ist doch auch das meiste Quellwasser zur Bewässerung tauglich, besonders das aus den sogenannten warmen Quellen (solche, welche im Winter verhältnißmäßig warm und im Sommer kühl sind). Stehende Gewässer, welche nicht sumpfig sind und eine freie, der Sonne zugängliche Lage haben, liefern gewöhnlich auch brauchbares Wasser.

§. 26. Schlecht oder selbst unbrauchbar ist das aus Torflagern und Sümpfen kommende Wasser, stark eisenhaltiges Quellwasser, oder aus unfruchtbaren Heiden, auch aus Eichen- oder

sonst lohehaltiges Laub enthaltenden Wäldern eben hervorkommendes Wasser.

Das schon auf eine bedeutende Strecke hin zur Bewässerung gebrauchte Wasser hat sehr an seiner Wirksamkeit verloren; es gewinnt aber wieder, wenn es eine Strecke als Bach wieder fortgeströmt ist.

Sollte man bei einer neuen Bewässerungsanlage über die Brauchbarkeit eines Wassers in Ungewißheit seyn, so mache man zuerst einen Versuch auf einer kleinen Strecke.

2. Beschaffenheit des Bodens.

§. 27. Je durchlassender der Boden, um so größer wird der Erfolg der Wässerung seyn, je undurchlassender der Boden, um so mehr ist bei der Bewässerungsanlage darauf zu sehen, daß das Wasser nicht zu träge über die Wiese rieseln muß, und daß nach dem Wässern wieder völlige Trockenlegung statt finden kann. Mooriger torfiger Boden kann nur dann mit Vortheil bewässert werden, wenn nach der Trockenlegung das Wasser in kurzen Zeiträumen rasch darüber geführt und dann die Wiese schnell wieder trocken gestellt werden kann.

3. Ueberrieselung.

§. 28. Sobald die Wiese einigermaßen eine abhängige Lage hat, so wird die Bewässerung so eingerichtet, daß man das dazu zu benutzende Wasser nach den höchsten Stellen leitet, daß man nun mittelst Gräben weiter die Veranstaltung trifft, daß das Wasser möglichst gleichförmig über alle Theile der Wiese verbreitet werden kann (darüber hinrieselt), endlich, daß dasselbe auch wieder gehörig abgeführt werden kann und an keiner Stelle stehen bleibt. Diese Art der Bewässerung wird auch der Hangbau genannt.

§. 29. Man hat zu dem Ende nöthig: a) Haupt- oder Zuleitungsgräben; b) Vertheilungsgräben, welche das Wasser aus ersteren empfangen und den verschiedenen Theilen der Wiese zuführen; und c) Wässerungsgräben, aus denen das Wasser über die Wiese überrieselt, das sie aus den Vertheilungsgräben empfangen haben; endlich d) Ableitungsgräben für das zur Bewässerung gebrauchte und überflüssige Wasser.

§. 30. a) Den Hauptzuleitungsgraben muß man, so viel nur immer möglich, auf den höchsten Stellen herleiten, damit

alle Theile der Wiese daraus mit Wasser versehen werden können; derselbe muß jedoch immer einen Fall von wenigstens ½ Zoll auf je 10 Fuß erhalten.

Zuweilen wird es nothwendig, den Graben stellenweise durch erhöhte Ufer (kleine Dämme) über der Oberfläche der Wiese fortzuführen.

Damit man das Wasser hoch genug bringen kann, muß es häufig weit oberhalb der Wiese, welche bewässert werden soll, schon geschützt und in den hier anzulegenden Hauptgraben getrieben werden.

Da, wo das Wasser aus dem Bach oder Fluß in den Hauptzuleitungsgraben eintreten soll, hat man in der Regel Schleußen, bei etwas bedeutenden Flüssen auch Wehre nöthig. Die Zuleitungsgräben, zur Bewässerung größerer Strecken, erhalten beim Eintritt in den Bach auch eine Schleuße, damit das Wasser auch völlig von der Wiese abgehalten werden kann.

§. 31. b) Die Vertheilungsgräben müssen in ihrer Richtung ganz dem Terrain angepaßt werden. Man kann sie z. B. bei nicht starkem Hang im rechten Winkel auf den Hauptgraben stoßen und auf beiden Seiten die Wässerungsgräben einfallen lassen. Oefters werden die Vertheilungsgräben auch mit dem Hauptgraben parallel angelegt, wie bei starken und überhaupt bei nicht sehr langen Abhängen.

Zuweilen hat auch bei weit abwärts ziehenden Wiesen der Hauptgraben einen den Berg hinunterlaufenden Arm, und in diesen fallen die fast wagerecht ziehenden Vertheilungsgräben ein.

Bei kleinen Wässerungen sind die Vertheilungsgräben entbehrlich; das Wasser tritt aus dem Zuleitungsgraben in die Wässerungsgräben.

§. 82. c) Die Wässerungsgräben (Ueberschlaggräben) sollen immer eine wagerechte Lage haben. Sie werden zu dem Ende nach der Setzwage angelegt und öfters abgesetzt, und, wenn das Wasser einfließt, noch vollends regulirt. Sie hängen entweder mit den bergabwärts ziehenden Vertheilungsgräben zusammen oder sie erhalten aus den mehr waagerecht ziehenden Vertheilungsgräben das Wasser durch kleine Einlaßgräbchen. Je stärker der Fall und je unebener das Terrain, um so näher müssen die Wässerungsgräben aneinander seyn. Je nach diesen Umständen soll diese Entfernung 25 bis 75 Fuß betragen.

Mehr als zwei, höchstens drei Linien (Reihen) Bewässerungsgräben soll man jedoch nicht übereinander anbringen, sondern dann wieder für neue Vertheilungsgräben sorgen; der unterste Theil der Wiese erhält sonst zu wenig und zu schlechtes Wasser.

§. 33. d) Die **Ableitungsgräben** müssen das von den bewässerten Flächen abfließende Wasser aufnehmen und weiter abführen. Sie sind daher in der Regel an den tiefsten Punkten der Wiese anzulegen. Bei sehr langen Abhängen kann es gut seyn, schon an der Mitte des Abhangs einen Entwässerungs- (Ableitungs-) Graben anzulegen und gleich darunter wieder einen neuen Zuleitungsgraben, damit der eine Theil der Wiese trocken gelegt werden kann, während der andere bewässert wird.

In vielen Wiesenthälern bildet der durchfließende Bach meistens auch den Ableitungsgraben.

§. 34. Zuleitungs- und Ableitungsgräben sind, in Bezug auf Böschung, nach den Regeln, welche für die Gräben Behufs der Entwässerung gegeben sind, anzulegen (s. §. 19). Sie müssen mit der zu führenden Wassermenge im Verhältniß stehen, erstere jedoch lieber etwas breiter als zu tief seyn. Die Vertheilungsgräben brauchen selten die Breite von 1½ Fuß zu übersteigen, und bedürfen, da sie auch nicht über 1 Fuß tief gemacht werden, nur wenig Böschung. Das Wasser muß, vermöge eingesetzter kleiner Schleußen, Staubretter oder Steinplatten, oder in deren Ermangelung Rasen, leicht aus dem Zuleitungs- in den Vertheilungsgraben und eben so durch eingelegten Rasen ꝛc. leicht aus dem Vertheilungs- in die Wassergräben übertreten. Letztere sollen nur 2 Zoll tief seyn, damit das Wasser leicht und schnell übertritt und die guten Theile nicht im Graben sitzen bleiben. Sie werden ½ bis ¾ Fuß breit gemacht.

Zur Anlegung der Gräben bedient man sich verschiedener Arten von Wiesenspaten und dann des Wiesenbeils.

§. 35. Wenn sich bei Anlegung der Ueberrieselungsbewässerungen solche Stellen in der Wiese zeigen, in welchen das Wasser stehen bleibt, so müssen solche nothwendig ausgefüllt werden. Höchst wünschenswerth ist es zugleich, daß die zu hohen Stellen, auf welche man das Wasser nicht gehörig bringen kann, abgetragen und dann wieder mit Rasen belegt werden.

Sehr zu empfehlen ist da, wo es anwendbar ist, der Gebrauch des Wassers, um mittelst eingeworfener oder vom Wasser losgerissener Erde die tiefen Stellen zuflötzen zu lassen. Im Großen nennt man dies Schwemmwiesen.

§. 36. Da, wo die Wiese zwar einen Hang bildet, aber sehr unregelmäßige Form der Oberfläche hat, kann eine vollstän-

dige Bewässerung nur dann angelegt werden, wenn die Wiese stückweise durch Abtragen und Ausgleichen in regelmäßige schiefe Flächen vorher umgewandelt (umgebaut) wird. Es ist ein solches Verfahren jedoch nur bei gutem Untergrunde räthlich, und da es öfters bedeutende Kosten verursacht, so sind solche jedenfalls vorher mit dem zu erreichenden Vortheil in Rechnung zu stellen. Man nennt dies auch den künstlichen Hangbau.

4. Rücken- oder Beetbau.

§. 37. Wenn eine Wiese eine so ebene Lage hat, daß eine Ueberrieselung auf eine der eben beschriebenen Arten nicht thunlich ist, weil das Wasser zu wenig Fall hat, und wenn auch wegen zu geringer Menge des Wassers oder aus andern Umständen eine Ueberstauung (s. §. 40) nicht statt finden kann; so bleibt, um eine Bewässerung einzurichten, nichts anders übrig, als abtheilungsweise Rücken (Beete) anzulegen und dadurch die Gelegenheit zu einer Ueberrieselung herzustellen.

Zuweilen ist die Lage von einzelnen Wiesentheilen so, daß solche zur Beetbewässerung ohne künstliche Erhöhung sich eignen.

§. 38. Man steckt zu dem Ende in der Richtung, in welcher die Wiese noch einigen Fall hat, Beete von etwa 30 Fuß Breite und einer beliebigen Länge ab, welche jedoch 120 Fuß nicht übersteigen soll. Jedes Beet erhält nun in der Mitte einen horizontal liegenden Wässerungsgraben und zwischen je zwei Beeten ist ein Ableitungsgraben angebracht, welcher das Wasser einem Hauptableitungsgraben, oder auch vorher noch einmal andern tiefer gelegenen Beeten oder zum Hangbau eingerichteten Wiesen, zuführt. Die Wässerungsgräben erhalten aus möglichst hochgehaltenen Zuleitungs- und Vertheilungsgräben ihr Wasser. Die Kante des Rückens braucht nur ½ Fuß höher als die Kante des Ableitungsgrabens zu seyn.

Mit den ausgehobenen Rasen der Ableitungsgräben und an ihren Ufern schräg abgeschälten Rasenstücken und sonstiger Erde von den Grabenauswürfen ꝛc. sucht man die sanften Rücken zu bilden. Der Untergrund darf bei solchem Verfahren nicht schlecht und die Wiese nicht sumpfig seyn.

§. 39. Hat man eine saure oder etwas sumpfige Wiese und kann man aus der Nähe brauchbaren Grund herbeischaffen, so thut

man wohl daran, höhere und breitere Beete mittelst der aufzufahrenden Erde zu bilden. Solche Beete können 60 und mehr Fuß breit und 4 bis 5 Fuß hoch seyn. Sie werden nach der Anlage am besten von neuem mit guten Gräsern angesäet.

Wenn der Boden der Wiese gut ist, so wird man wohl daran thun, den Rasen vorher abzuheben und zuletzt auf die neugebildeten Beete aufzulegen, so wie es überhaupt da, wo aufgefüllt oder abgehoben wird, zu empfehlen ist, den oberen guten Grund Anfangs bei Siete zu thun, um ihn zuletzt wieder obenhin zu bringen.

Hohe Beete sind immer nur ausnahmsweise räthlich und übertrieben hohe immer zu tadeln.

Da, wo man aus Ackerfeld neue Wiesen anlegt, ist es am leichtesten, flache Beete mit Hülfe des Pfluges zu bilden, und sollte dies da, wo man nicht im Stande ist, einen regelmäßigen Hang zu bilden, in solchen Fällen nie unterlassen werden.

5. Ueberstauung.

§. 40. Wenn die Wiesen eine fast ebene Lage und keinen sumpfigen Boden haben, wenn von einem Bach oder Fluß, welcher gutes Wasser mit sich führt, auf diese Wiese ein starker Wasserstrom, mittelst Schleußen und erforderlichen Falls auch eines Wehrs, geleitet werden kann, so kostet es bei großen Flächen am wenigsten, und es kann immer auch schon ein guter, wiewohl der Ueberrieselung nicht gleich zu setzender Erfolg erreicht werden, wenn man eine Bewässerung mittelst Anstauung des Wassers anlegt.

§. 41. Man führt zu dem Ende das Wasser durch einen Zuleitungsgraben auf den oberen Theil der Wiese und versieht solche an den tieferen Stellen mit einem Querdamm, oder bei größeren Wiesen in gewissen Entfernungen mit mehreren solcher Querdämme, welche jedoch die Höhe von 4 Fuß in der Regel nicht übersteigen sollen. Diese Dämme müssen gut, mit einer sanften Böschung und in waagerechter Lage angelegt und zuletzt mit Rasen belegt werden.

Wenn eine Wiesenstrecke mehr als 3 Fuß Fall hat, so muß man für die Strecke von je 3 Fuß Fall eine Abtheilung mit einem Damm rechnen.

Es ist sehr zu wünschen, daß die Wiese von Anhöhen auf zwei Seiten begrenzt ist; sonst sind auch noch Seitendämme aufzuführen.

§. 42. Der Damm erhält an der Stelle, wo man das Wasser abführen kann, eine Schleuße, welche das gebrauchte Wasser

aufnimmt, das dann in einem Graben weiter fließt. Damit dasselbe gehörig abfließen kann, ziehen noch mehrere flache Gräben aus der Wiese nach der Schleuße.

Unebenheiten, besonders Vertiefungen in der Stauwiese, müssen ausgeglichen werden.

6. Verfahren bei der Bewässerung.

§. 43. Jeden Herbst sollen die verwachsenen, verschütteten Gräben wieder ausgebessert und im Frühjahr vollends in Stand gesetzt werden.

§. 44. Die Bewässerung im Herbst ist von großem Nutzen; jedoch ist es gut, vor Winter die Wiese wieder trocken zu legen. Bei den ersten Fluthen zu Ende des Winters und Anfang des Frühjahrs soll man alles gute Wasser benutzen. Bei hellem kaltem Wetter im Frühjahr, während es Nachts friert, taugt das Wässern nicht, um so mehr nützt es aber mit Eintritt der eigentlichen Frühlingswitterung. Man kann mit der gehörigen Vorsicht bis 3 Wochen vor der Heuernte, und auch zum Grummet einigemal, wässern.

§. 45. So großen Nutzen das Bewässern gewährt, so bringt dagegen ein Uebertreiben der Bewässerung auch wieder wesentliche Nachtheile, indem dadurch ein Gras von schlechter Beschaffenheit erzeugt wird. Man muß sich in dieser Hinsicht nach Boden, Lage, Jahreszeit und Witterung richten. Je loser der Boden ist, oder je stärker abhängig, um so mehr und öfterer darf man wässern, je wasserhaltiger, tiefer und flacher gelegen, um so kürzere Zeit soll das Wässern dauern und um so länger soll in der Zwischenzeit gewartet werden. — Im Spätherbst und im ersten Frühjahr darf man am längsten auf ein und derselben Stelle das Wasser lassen, je wärmer die Witterung ist, je höher das Gras, um so kürzere Zeit soll das Wässern anhalten, um so öfter darf es aber wiederholt werden. In nassen Jahrgängen soll man weniger wässern.

Selten ist es räthlich, länger als 3 bis 4 Tage das Wasser an einer Stelle zu lassen, in der warmen Zeit nur 24 Stunden oder nur über Nacht.

§. 46. Bei der Ueberstauung wird das Wasser nur auf die Wiese gelassen, so lange das Gras noch nicht in die Höhe geht.

Man benutzt vorzugsweise die Zeit, wenn die Gewässer im Herbst, Winter oder Frühjahr durch Regen oder Schneeabgang mit düngenden Theilen getrübt sind. Auch 8 bis 14 Tage nach der Heuernte wird mit Nutzen wieder überstaut. Das Wasser wird zu dem Ende durch Schließen der Schleußen so angestaut, daß es die ganze Wiese bedeckt und seine besseren Theile absetzt. Nach mehreren Tagen wird es wieder abgelassen. Man darf dies nicht eher wiederholen, als bis die Wiese wieder abgetrocknet ist, und je öfter man es, mit Rücksicht auf den Boden, wiederholt, um so kürzere Zeit soll das Wasser stehen.

III. Düngung und sonstige Pflege der Wiesen.

§. 47. Wiesen, die nicht bewässert werden können, auch nicht zufällig von Zeit zu Zeit überschwemmt werden, bedürfen um so mehr einer regelmäßigen Düngung, je trockener ihre Lage ist.

Vor Allem ist jedoch bei trockner Lage darauf zu denken, ob nicht eine Umwandlung solcher Wiesen in Ackerfeld oder eine abwechselnde Benutzung derselben zu Feld und zu Wiese statthaft ist; denn wenn nicht besondere Hindernisse vorliegen, wird dies in der Regel das Vortheilhaftere seyn.

§. 48. Damit jedoch dem Ackerfeld nicht auf der einen Seite entzogen werde, was man auf der andern den Wiesen giebt, so sorge man für diese vorzugsweise für solche Dungstoffe, durch die dem Ackerfeld weniger entzogen wird; namentlich lasse man diesem den eigentlichen Stallmist, es sey denn, daß man solchen nicht alle dafür brauche.

§. 49. Die für die Wiesen besonders tauglichen Dungstoffe sind: alle Arten von Compost (Mengedünger aus Abfällen, Gassenkoth, Erde rc.), welchen man zu dem Ende mit größtem Fleiß und in möglichster Menge bereiten muß. Ruß, Asche, Dungsalz (besonders auf moorige Wiesen). Pfuhl, Pferch. Gips (für trockne Wiesen, jedoch abwechselnd mit andern Dungmitteln). Kalk (für entwässerte, saure Wiesen). Das Ueberfahren mit Mergel und selbst mit gewöhnlicher, nur nicht lettiger, Erde, bei moorigen Wiesen selbst das Auffahren von bloßem Sand, bringt eine lange dauernde Verbesserung der Wiesen hervor. Eben so Teichschlamm.

Unter den gewöhnlichen Mistarten ist der Schweinemist vorzugsweise für die Wiesen geeignet.

Man kann die gröberen Dungmittel schon vor oder während des Winters anwenden; Pfuhl, Asche ꝛc. werden in der Regel erst gegen das Frühjahr aufgebracht.

§. 50. In der Regel ist es hinreichend, wenn eine Wiese alle zwei Jahre eine Düngung erhält. Manche Dungstoffe, wie Pfuhl, Pferch, wirken jedoch hauptsächlich nur auf ein Jahr, andere, wie guter Compost, über zwei Jahre hinaus.

§. 52. Giebt man den bewässerten Wiesen von Zeit zu Zeit einen passenden Dünger, wie Compost ꝛc., so wirkt dies auf Menge und Güte des Futterertrags besonders vortheilhaft.

§. 53. Zur weitern Pflege der Wiesen gehört: das Abrechen im Frühjahr, die Vertilgung der Maulwürfe, das alljährliche sorgfältige Ebnen der Maulwurfshügel und sonstigen Unebenheiten, die Entfernung von Gesträuche und Gestrüppe, tüchtiges Eggen stark bemooster Wiesen ꝛc. Auch daß die Wiese gut und nicht zu spät gemäht werde, trägt zur Erhaltung der guten Grasnarbe bei.

Bäume sollen in der Regel nur an den Rändern der Wiesen und allenfalls an den durchfließenden Bächen geduldet werden, jedoch hier nur als Kopfholz.

IV. Erneuerung der Grasnarbe und Anlegung neuer Wiesen.

§. 54. Um die schlechte Grasnarbe von bisher sauren, oder sonst schlechten, Wiesen in eine gute umzuwandeln, giebt es kein besseres Mittel, als nach vorausgegangener Entwässerung die Wiese mittelst des Pflugs aufzubrechen, mehrere Jahre in Anbau zu nehmen und in dieser Zeit die alte Narbe durch gute Cultur gänzlich zu zerstören, dann im letzten Jahre des Anbaues die Wiese mit gutem Grassamen wieder anzusäen.

Es versteht sich, daß man da nicht aufbricht, wo es zum Anbau zu naß oder wo sonst die Lage dazu ungeeignet ist.

§. 55. Es ist dabei Bedacht zu nehmen, daß man nicht eher wieder ansäet, bis die alte Narbe ganz zerstört ist, was vor dem dritten Jahre nicht leicht der Fall ist; daß man durch Düngung

und Hackfruchtbau im vorletzten Jahre das Land in besten Stand setzt; daß man ihm bei dem letzten Pflügen die geeignete Form für die künftige Wiese giebt und vor und nach der Aussaat durch Eggen, Walzen und Schleifen die Oberfläche aufs beste ebnet.

Wenn die Narbe sehr filzig ist, so thut man am besten, sie beim Aufbruch in Stücke zu hauen, diese zu trocknen, auf Haufen bei trocknem Wetter zu brennen, die Asche zu vertheilen und hernach von Neuem zu pflügen.

§. 56. Zur Besamung der Wiesen beobachte man die S. 222 von uns angegebenen Regeln und wähle die für jede Bodenart vorgeschriebene Grasart; eben so versäume man nicht, die S. 224 vorgeschlagenen krautartigen Futtergewächssamen beizumischen.

§. 57. Man säet den Grassamen gewöhnlich im Frühjahr, nachdem man Gerste oder eine andere Halmfrucht etwas dünner als gewöhnlich ausgesäet und untergeeggt hat, und schleift dann den Grassaamen nur flach unter. Später, oder wenn es trocken genug ist, auch sogleich, wird gewalzt. Die Saat gedeiht aber auch gut, wenn man das über Sommer recht gut vorbereitete Land im August mit dem Grassamen, ohne sonst etwas unterzusäen, bestellt.

§. 58. Wenn bisheriges Feld zum erstenal zur Wiese angelegt werden soll, so ist das Verfahren in Bezug auf Vorbereitung und Düngung des Landes, so wie die Aussaat, dasselbe, wie §. 55, 56 und 57 angegeben worden.

§. 59. Bei etwas trocken liegenden Wiesen, welche nicht hinlänglich bewässert werden können, wird die Grasnarbe sich von Zeit zu Zeit immer wieder verschlechtern, oder wenigstens der Ertrag abnehmen; nicht viel anders ist es bei etwas sauren, von Neuem angelegten Wiesen. In solchen Fällen wird man, sobald es die Lage der Wiese erlaubt, in der Regel am besten handeln, wenn man die Wiese nur 5 bis 8 Jahre beibehält, dann wieder aufbricht, nach 3 bis 4 Jahren von Neuem anlegt, und so fortfährt. Man wird dann im Ganzen einen weit höheren Ertrag haben, als wenn man das Grundstück immer zur Wiese liegen ließe.

Ein solches Verfahren ist jedoch nur bei demjenigen Landwirth gerechtfertigt, welcher bei der Anlegung von Wiesen ein zweckmäßiges Verfahren beobachtet.

Schluß.

§. 60. Wenn nun zu Hervorbringung eines guten und reichlichen Graswuchses nichts zu thun versäumt worden ist, so bleibt endlich noch übrig, auch bei der Heuernte so zu verfahren, daß das Futter in möglichst guter Qualität gewonnen werde; dazu gehört namentlich: das Mähen zu einem Zeitpunkte, wo das Gras in vollster Blüthe steht und doch noch nicht zu weit in der Reife gekommen ist, und sorgfältige weitere Bearbeitung des Heues, namentlich Aufsetzen über Nacht in nicht zu kleine kegelförmige Haufen.

Alphabetisches Register

über die Familien, Gattungen, Arten und Spielarten, so wie über die Provinzialnamen verschiedener Länder.

Die Zahlen deuten auf die Seiten.

Nachtrag

zu Seite 38 am Schluß.

Wir erhielten, nachdem die Arbeit über die Gersten gedruckt war, verschiedene Samen von Culturpflanzen von dem Botaniker Schimper aus Adoa in Abyssinien, die wir cultivirten und zu unserem Vergnügen eine schwarze zweizeilige Gerste daraus erzielten; wodurch wir unsere Angabe hiermit berichtigen wollen.

p. B.
The cases of grain changed from summer to winter wheat &c is rather a different cause of variation from anything which I have hitherto considered; any adaptive power

Den Sinn entstellende Druckfehler:

Seite 1 Zeile 9 von oben lies Perigon für Porigon
— 5 — 17 l. Booth f. Boot
— 89 — 15 l. dur f. dour
— 90 — 28 l. divariqué f. di fariqué
— 125 — 12 l. Festuca ovina valesiaca f. Fest. valesiaca
— — — 32 l. vaginata f. vagina
— 141 — 19 l. gegrannter f. ungegrannter
— 182 bis 187 l. Padie f. Padice
— 200 Zeile 30 l. Prosu f. Prosee
— 222 — 31 l. Alopecurus f. Alopscurus
— — — 34 l. elatius f. elatuis

---

p 19
p 24
p 36
47
p 50
54
p 56
63
p 65
66
68
88
90
96
114
116
137
185
206 to 217